



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos:
Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

Autor: Verónica López Domínguez
Director: Nieves Martínez Roldán





Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos:
Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

Programa de Doctorado de Arquitectura (RD1393/2007)

Línea de Investigación: 20570010 “La sostenibilidad desde lo temporal”

Autor: Verónica López Domínguez

Director: Nieves Martínez Roldán

Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio,
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Sevilla, Junio 2017

A mi familia...

Agradecimientos

Este proyecto se ha llevado a cabo desde una visión crítica y constructiva, para destacar y divulgar los valores y posibilidades de un rico territorio que, en cierto modo, ha sido castigado por su historia y sociedad; y desde el interés profesional y personal removido por el gran cariño a esta tierra. De este modo, se pretende aportar una propuesta, en la que además, difundir y entender la relación de “amor y odio” hacia la Industria y el Puerto, y el deseo y añoranza de alcanzar la ría y observar el rico paisaje y los bonitos atardeceres desde su orilla.

Este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración de profesionales de distinta naturaleza que han aportado una amplia perspectiva al estudio y me han facilitado su ayuda. En este sentido, agradecer a la Autoridad Portuaria de Huelva y el Archivo del Puerto, a la “Concejalía de Urbanismo y Patrimonio Municipal” y al Archivo Municipal, a la Universidad de Huelva y “mi bibliotecaria” Rafaela Carrasco Román.

Dicen, que los viajes se disfrutan más en compañía con quien compartir anécdotas, alegrías y “algunas piedras”. En este recorrido me han acompañado familiares y amigos que, de algún modo u otro, han aportado su “granito de arena” o “una duna entera” para llegar al destino y no me han permitido abandonar el camino:

Nieves Martínez Roldán, directora y amiga. Compañera en este proyecto que nos ha unido tanto... una excelente profesional, implicada y trabajadora en la que he encontrado ayuda ilimitada, consejos, motivación y risas, con los me ha guiado en el camino.

María Jesús Pousada Díaz, amiga desde la infancia y jefe de “Medio Ambiente y Tutela de Producto” en Huntsman (TIOXIDE EUROPE SL), profesional del “hablar y no parar”, que a pesar de estar a un mes de su boda, me “ha vuelto loca” con la Industria, el Medio ambiente y el marco regulador.

Por nuestras rutas de fotografías y el bar secreto, Teresa Barneto Camacho. Amiga desde la infancia y compañera incondicional de “lo que sea” porque “sirve pa un roto y pa un descosio”, ambientóloga, que no le gustan los “bichos” y gran fotógrafa que, desconocedora de la palabra “No” siempre está “liada” y dispuesta a ayudar.

A mis padres, porque si estoy aquí es porque un día creyeron en mí y en mi ilusión de estudiar, y no han dejado de apoyarme.

Y sobre todo, a mis chicos: A Martín, “mi risa con dos añitos”, por mis ausencias; por las horas que has estado en mis brazos mientras trabajaba; por obligarme a descansar para jugar contigo; por regalarme tus sonrisas y cariños que me recargan de fuerza para seguir día tras día y enseñarme lo importante de la vida. Y a ti Carlos, mi gran amigo y compañero; por aguantar mi cansancio y escucharme, aunque te tenga que repetir las cosas; por la paciencia; por olvidar los malos momentos; por saber estar siempre y por hacerme el camino más entretenido. A pesar de haber sido difícil, porque la conciliación familiar es complicada, las complicaciones fortalecen y los tres hacemos un gran equipo. En este sentido, también agradecer la ayuda que nos han brindado los abuelos en los últimos meses más caóticos.

Índice

Tesis Doctoral 2017:
Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Índice



Verónica López Domínguez

Capítulo 1. Introducción: Motivación, metodología y temática de estudio.....8

1.1.	Relevancia y oportunidad.....	10
1.2.	Hipótesis y objetivos.....	12
1.3.	Delimitación y ámbito de estudios.....	14
1.4.	Metodología y fuentes.....	15

Capítulo 2. Caracterización de la ciudad de Huelva y su Polo Industrial.....16

2.1.	Aproximación al medio físico.....	20
2.2.	Descripción y estado del medio ambiente.....	25
2.3.	Economía y sociedad.....	30
2.4.	Evolución histórica.....	33
2.4.1.	De villa a capital.....	34
2.4.2.	Colonia inglesa y francesa: la revolución industrial y minera en la ciudad de Huelva.....	40
2.4.3.	El Polo Industrial: motor de reactivación de la economía onubense.....	51
2.5.	Análisis del sistema de Infraestructuras.....	62
2.5.1.	Abastecimiento de agua y evacuación de residuos.....	63
2.5.2.	Caminos y vías.....	64
2.5.3.	El ferrocarril y los muelles de mineral.....	67

2.5.4. El puerto.....	74
2.5.5. Energía.....	85
Capítulo 3. Ordenación del Territorio y Planeamiento actual.....	92
3.1. Planeamiento Territorial.....	95
1. Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA)	
2. Plan de Protección del Corredor del Litoral de Andalucía	
3. Plan de Ordenación Territorial Subregional POTS: de la Aglomeración Urbana de Huelva	
4. Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras 2015-2021	
3.2. Planeamiento general.....	101
• Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1950-1955	
• Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1964	
• Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1980	
• Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1999	
• Las NNSS de Palos de la Frontera	
• Las NNSS de Aljaraque	
3.3. Planeamiento de Desarrollo.....	121
• Plan Especial de Ordenación del Puerto de Huelva	
• Plan Especial de Protección del Medio Físico de Huelva	

3.4.	Otros documentos.....	127
•	Territoriales: el litoral y el puerto de Huelva.....	127
○	Ley de Costas y el Reglamento General de Costas	
○	Ley de Aguas	
○	Los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios	
○	Primer Proyecto Reformado, 1964, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928	
○	Segundo Proyecto Reformado, 1966, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928	
○	Tercer Proyecto Reformado, 1976	
○	según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928	
○	Cuarto Proyecto Reformado, 1979, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928	
○	Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva 1996, según la Ley 27/1992 de 24 de noviembre	
○	Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva 2004	
○	Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva 2017	
○	Plan Estratégico del Puerto de Huelva 2012-2017, visión 2022	
•	Paisaje.....	141
○	Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Marismas del Odiel	
○	Estrategia del Paisaje de Andalucía 2012	
○	Plan Andaluz de Humedales 2002 y Memoria 2012	

• Industria.....	145
○ Plan Corrector de Vertidos de la Ría de Huelva de 1987	
○ Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía, 2010-2019	
○ Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, 2012-2020	
○ Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Industrial de Huelva	
○ Plan de Medio Ambiente de Andalucía Horizonte 2017 y Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2020	
○ Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su Entorno 2010-2015	
○ Plan Andaluz de Acción por el clima 2007-2012	
○ El informe Horizonte 2030 de la Industria Química Española.	

Capítulo 4. Unidades territoriales y unidades del paisaje.....156

4.1. Unidades Territoriales.....	161
UT1. La ría de Huelva.....	161
UT2. La trama urbana.....	169
UT3. El borde portuario.....	179
UT4. Infraestructuras de la comunicación y movilidad territorial.....	195
4.2. Unidades del Paisaje.....	201

Capítulo 5. Patrimonio edificado, natural y etnológico.....	204
--	------------

Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor de los terrenos del Área Industrial, transformación y recuperación del suelo.....	278
--	------------

6.1. Análisis de la problemática actual.....	281
6.2. Una mirada hacia otras experiencias.....	287
6.2.1. Modelos desarrollados.....	287
• Bahía de Cádiz	
• Bahía de Algeciras	
• Barcelona	
• Bilbao	
• Marsella	
• Róterdam	
6.2.2. Resumen.....	302
6.3. Método de rehabilitación del área industrial.....	303
6.3.1. Claves para la transformación.....	303
6.3.2. Restauración del paisaje.....	308
6.3.3. Alternativas consideradas.....	313
6.3.4. Conclusiones.....	315
6.3.5. Propuesta de renovación y asignación de usos.....	319

Bibliografía.....	328
--------------------------	------------

ANEXOS

ANEXO 1. Caracterización de la ciudad de Huelva y el Polo Industrial.....	346
ANEXO 2. Ordenación del Territorio y Planeamiento actual.....	388
ANEXO 3. Algunos escritos siglo XVII_XIX de la ciudad de Huelva.....	395
ANEXO 4. Edificios civiles importantes siglo XVIII-XXI – censo.....	402
ANEXO 5. Personajes relevantes.....	405
ANEXO 6. El origen del turismo y el ocio en la zona.....	409
ANEXO 7. El marco legislativo y normativo de la industria.....	410
ANEXO 8. Unidades del Territorio y del paisaje.....	429
ANEXO 9. Las salinas.....	439
ANEXO 10. Proyectos pendientes o en proceso de realización.....	442
ANEXO 11. Cartografía histórica del Puerto de Huelva.....	447
ANEXO 12. Transcripción de la publicación de Ana María Mojarro Bayo.....	485
ANEXO 13. La demarcación marina Sud-Atlántica.....	487
ANEXO 14. Sobre las Balsas de Fosfoyeso.....	492
ANEXO 15. Estudio de las zonas portuarias.....	498
ANEXO 16. Análisis comparativo de la evolución de los modelos estudiados en 1984 y 2016.....	562
ANEXO 17. Estudio de las zonas portuarias Opciones de ampliación mediante la construcción de nuevos muelles	567



Capítulo 1.

Introducción:

Motivación, metodología y temática de estudio.



1.1. Relevancia y oportunidad

La ciudad de Huelva evoluciona a lo largo de la historia en confrontación con su entorno natural y la industria. Como resultado da lugar a una trama urbana inconexa y desligada del paisaje, por tanto del territorio y de su identidad natural, en pro del desarrollo de las actividades económicas que se han instalado conformando una barrera para el crecimiento natural de la ciudad hacia la ría.

Así sus bordes son el escenario que marca una historia de ferviente vida pesquera, comercial e industrial. Actividades que dan lugar al intercambio cultural, a la explotación del medio y al desarrollo de su economía a la vez que evoluciona la trama urbana y las necesidades sociales. Se producen desencuentros entre la ciudad y su territorio: estas actividades y sus instalaciones se convierten en un límite de crecimiento de la trama urbana y barrera con el paisaje, en que lejos queda la imagen de la actividad pesquera tradicional en sus bordes conviviendo con la vida de la ciudad sustituida en la actualidad por territorios con límites definidos y administración independiente a la de la ciudad.

Vemos como la realización de actividades tradicionales de manera artesanal es compatible con el medio y sus sostenibilidad, mientras que los avances en las técnicas de explotación y transformación e infraestructuras, amenazan la fragilidad del territorio.

En el marco general, con la intensificación de la industrialización a nivel mundial, surge la conciencia del cuidado del medio ambiente, por lo que las investigaciones y herramientas se ponen a la disposición de preservar los recursos territoriales característicos de la identidad del lugar.

Este pensamiento surge en el mundo desarrollado donde se preocupan de cuidar y poner en valor su identidad como característica para mejorar la competitividad y que soluciona, gracias al sistema de economía global, trasladando la problemática a territorios subdesarrollados.

Vivimos en el contexto de una economía global deslocalizada, en el que se produce la desindustrialización de los países desarrollados y con ello el traslado de la producción industrial de las empresas a los países en desarrollo. En esta nueva localización las empresas encuentran el abaratamiento de sus procesos de producción a través de mano de obra y leyes menos restrictivas.

En los últimos años se despierta en su población una conciencia de puesta en valor y recuperación de la imagen de la ciudad en contraposición al propulsor de su desarrollo económico en los años 60, el Polo Industrial. La localización próxima a la ciudad, las afecciones ambientales sufridas, la situación de crisis actual, las corrientes de Smart Cities y ciudades inteligentes y sostenibles motivan la iniciativa a la transformación son las causas de necesidad de transformación ante un modelo de desarrollo obsoleto. En general un cambio de mentalidad en las directrices del desarrollo urbano de las ciudades actuales, es la principal motivación al cambio.

La oportunidad se presenta en el momento en el que las concesiones de dichos terrenos comienzan a cumplir, las industrias demandan mayor espacio de almacenamiento y comunicaciones terrestres, todo parece indicar el traslado. Ante esta situación, y el contexto de crisis y altas tasa de paro que vivimos, la ciudad se plantea cuáles son las alternativas a su economía basada en el apoyo de esas industrias químicas y la necesidad de acercarse a su entorno de gran valor, y cómo hacerlo.

1.2. Hipótesis y objetivos

Lo que se pretende con este estudio es la puesta en valor de las características particulares territoriales de Huelva, centrándolo en sus bordes marítimos para un posible desarrollo de estos como fachada de la ciudad y facilitar la introducción en la industria de servicios y de conocimientos, lo que otros llaman "la economía de humo".

En este nuevo marco la cultura como identidad territorial y la sostenibilidad juegan un papel muy importante y en las ciudades industriales pesadas, el deterioro medioambiental es el peor problema que puede existir para atraer inversiones y crear empleo, por lo que el medio de conseguirlo es la regeneración ambiental y urbana, la transformación de la urbe y su metabolismo, que se va a hacer visible en la transformación física.

La ciudad portuaria con la Revolución Industrial ve como sus bordes se consolidan con la instalación de infraestructuras para el transporte. Con la desindustrialización de las ciudades, las instalaciones portuarias sufren traslados a bordes libres de la presión del crecimiento del tejido urbano, y los espacios liberados son absorbidos por la ciudad como fachada al territorio. Mientras esto ocurre como patrón de transformación en el resto de ciudades portuarias, en Huelva se experimenta la consolidación de un puerto que cada vez más fuerte, debido a la reindustrialización que experimenta en los años '60 con la designación de Huelva como localización de Polo de Promoción mediante la Ley 194/1963, de 28 de diciembre, por la que se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social para el periodo 1964/1967, viendo aumentada la ocupación del borde a lo largo del Río Odiel hasta el encuentro con el mar sin desafectar el borde de la ciudad por los muelles de las empresas, y en el que sólo se produce su estrechamiento en los años '80, con la eliminación del cinturón ferroviario dedicado al transporte de mineral como consecuencia de la crisis que vivía el sector.

Con el modelo de economía global y la facilidad para la comunicación y movilidad, el esquema de funcionamiento se ha transformado produciéndose la desindustrialización de los países del primer mundo y trasladándose así los sistemas de producción a países en desarrollo donde la mano de obra es más barata y la legislación laboral y medioambiental es más permisiva. Esta tendencia se ve empujada por la crisis que experimenta la economía global a partir de 2007 y el tejido industrial en Huelva comienza a debilitarse, y además coincide con el resurgir de un sentimiento de identidad de la sociedad onubense con el territorio y el paisaje que dan lugar a tensiones entre la ciudad y el borde portuario.

Es una etapa clave de analizar hacia donde se dirigen los cambios para realizar una transformación del modelo económico de la ciudad, que hasta el momento se basa principalmente en la industria química que, a su vez, es el motor de la actividad portuaria.

Dentro de este panorama, caracterizado por la falta de financiación pública, la tensión de la ciudad con sus bordes es mayor, tanto que comienza a abrirse paso a través de la barrera portuaria en busca de la convivencia, y es el Puerto la figura que está llevando a cabo la financiación de proyectos de remodelación del borde.

Por ello se debe plantear un plan estratégico para una transformación profunda del modelo económico y de la ciudad, en el que sus bordes sean sus principales ejes vertebradores del cambio.

La investigación se centra en reconocer las riquezas y debilidades territoriales, a lo largo de la historia, la identificación y descripción del estado actual y la propuesta de una línea estratégica de intervención. Así los puntos de partidas ante los que nos encontramos son:

- el cumplimiento de las concesiones y liberación de espacio en la Av. Fco. Montenegro,
- el crecimiento de la zona industrial hacia el puerto exterior y la existencia de terrenos disponibles,
- y políticas dirigidas a la puesta en valor del territorio que demandan la transformación del tejido empresarial basado en un modelo industrial para el desarrollo obsoleto.

Los objetivos marcados por el trabajo de estudio son:

- la localización del tejido industrial existente y del suelo liberado,
- el estudio de necesidades espaciales y comunicación del tejido industrial,
- la localización de suelo disponible en el Puerto Exterior y Propuesta de nuevas ubicaciones del tejido empresarial de Av. Fco. Montenegro
- y marcar la base y las líneas estratégicas de actuación para el desarrollo de la transformación del tejido industrial de Av. Fco. Montenegro.

1.3. Delimitación y ámbito de estudios

A partir del análisis general, nos centramos en el estudio de los terrenos más próximos a la ciudad de Huelva en la orilla del río Odiel, afectados por la proximidad de población y la tensión provocada por el crecimiento natural de la trama urbana hacia la ría, su ubicación próxima a espacios naturales de gran valor, la influencia de costas y de la Autoridad Portuaria, y del uso industrial de sus concesiones. Además del análisis del espacio que corresponde con el Puerto Exterior, en el municipio de Palos de la Frontera.

El área 1. Margen izquierdo del Río Odiel, desde el Paseo Marítimo al norte de la ciudad, donde comienza la H-30 (carretera de Gibraltor), hasta La Punta del Sebo. Terrenos que pertenecen al municipio de Huelva y son competencia de la Autoridad Portuaria, donde confluyen intereses de dos administraciones públicas, además del interés privado de las empresas ubicadas en él y el de la población.

En ellos se distinguen tejido industrial, portuario, dotacional y, destacar, el Polo Industrial que se localiza entre la ciudad y la Punta del Sebo, en el eje estructural de av. Fco. Montenegro. Delimitado al norte por la calle Manuel de Falla, al sur por el Monumento a la Fe Descubridora, al este la Circunvalación H-30 y al Oeste el Río Odiel. Comprende las zonas “Las Transversales” y PI Punta del Sebo, definidas por el Plan Especial de Ordenación del Puerto de Huelva¹ y los ámbitos PAU-1, UE-17, PAU-2 y EE del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva².

El área 2. Tejido industrial y portuario, ubicado en el municipio de Palos de la Frontera en los terrenos que van desde Torre Arenilla hasta el Vigía en Mazagón, apoyados en el eje estructural de la vía N-442, según el Plan Especial de Ordenación del Puerto de Huelva.

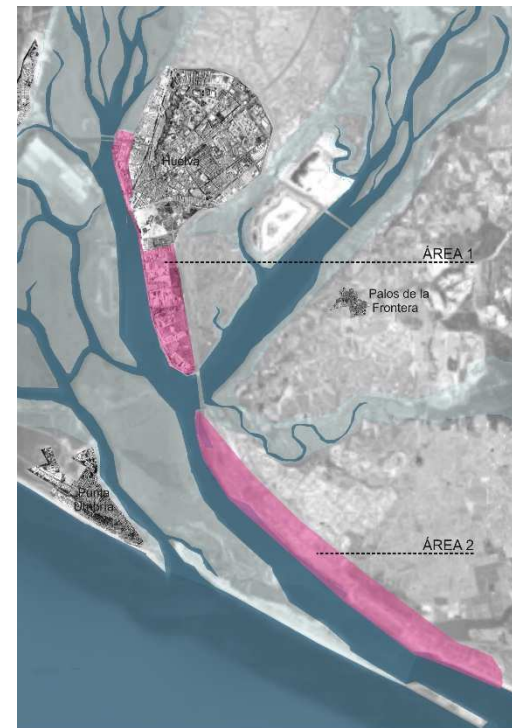


Imagen 1.1. Esquema de áreas de estudio. Fuente: elaboración propia.

¹ Actualizado y aprobado por el consejo de Administración de la Autoridad Portuaria de Huelva el 12 de Diciembre de 2012.

² Aprobado el 13 de Octubre de 1999, revisado y con adaptación definitiva a la Ley 7/2002, de Ordenación Urbana de Andalucía, aprobada en 2012

1.4. Metodología y fuentes

El Sistema Portuario es entendido como el crecimiento de la trama urbana y su consolidación en el borde en el que se produce el encuentro con el medio acuático. La problemática entre ambos elementos surge con su especialización y tecnificación que hace, que por necesidades de las actividades de almacenamiento y transporte, se produce el aislamiento del Puerto y la constitución de dos organismo de gestión independiente que están obligados, en mayor o menor medida, a entenderse.

Para la comprensión de esta cuestión es necesario realizar el análisis de las características territoriales: morfología, hidrología, fauna, flora, salud ambiental, etc... Además, un repaso histórico de la evolución de ambos, en el que reconocer los encuentros y desencuentros de su relación y las causas.

Una vez obtenida una visión comprensiva del estado actual, el trabajo se centra en la realización del análisis de las riquezas y debilidades territoriales, para identificar las bases para la creación del Plan Estratégico de Intervención, definido y caracterizado dentro del marco global, nacional y regional de las políticas urbanísticas.

En el proceso de identificación de las líneas de intervención, se desarrolla el estudio de la evolución de otros modelos de ciudades portuarias y con carácter industrial, en el que se detectan posibles puntos comunes de partida para el desarrollo de un modelo territorial propio, ya que cada realidad es característica del lugar.

A partir de los modelos estudiados, se justifica el modelo adoptado para la penetración urbana del borde fluvial, mediante el traslado o no traslado de las infraestructuras ubicadas en el borde y las áreas de oportunidad de crecimiento o transformación.

Por último, se realiza una propuesta de Plan Estratégico de Intervención en el borde del Río Odiel.

Los datos son obtenidos de los archivos de la Junta de Andalucía, la Autoridad Portuaria de Huelva, la Asociación de la Industria Química de Huelva, la Gerencia Municipal de Urbanismo, Biblioteca Universidad de Sevilla, Biblioteca Universidad de Huelva, la prensa y la sociedad onubense. Estos son documentos y publicaciones, cartografías, planimetrías y fotografías, además de esquemas analíticos de elaboración propia y discurso objetivo y subjetivo que expresa mi visión investigadora de la cuestión.

Capítulo 2.

Introducción: Motivación, metodología y temática de estudio.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 2. Caracterización de la ciudad de Huelva y el Polo Industrial



Verónica López Domínguez

El territorio es un sistema complejo en continua transformación, en el que intervienen factores físicos, biológicos y socioeconómicos que están en sinergia escribiendo la historia y marcando el carácter del lugar. Para la comprensión del estado actual, es necesario realizar una visión retrospectiva para analizar cada uno de ellos y sus relaciones y afecciones.

Las características físicas son determinadas por el clima, la geología y el agua, los factores biológicos son definidos por la flora, la fauna y la población y los socioeconómicos por las actividades económicas, el urbanismo y su sociedad. Las particularidades físicas del lugar determinan los biológicos, el modelo de ciudad, las costumbres de la población como relación con el hábitat y el desarrollo de actividades económicas como explotación del territorio por sus riquezas y localización, a la vez que el desarrollo de actividades realizadas por el hombre para vivir en el medio lo transforman. Así, Todos ellos están interrelacionados y son causa y resultado de la transformación de cualquiera de ellos. Por ello es muy importante tener en cuenta su localización limítrofe física y administrativa dentro del territorio español, su carácter costero, las riquezas mineras y paisajísticas y el clima.

La ciudad de Huelva es la capital de la provincia¹ más occidental de Andalucía, frontera con Portugal al Oeste y Extremadura al norte, con una distancia de 94 kilómetros de Sevilla y 111,7 kilómetros de Faro, los aeropuertos más próximos.

¹ Con la abolición de los señoríos y la organización territorial por provincias de 1823 durante el reinado de Alfonso XII, el antiguo reino de Sevilla queda dividido en las administraciones independientes de Sevilla, Cádiz y Huelva. El nuevo territorio administrativo necesitaba un centro organizativo de gestión, así en 1833 la villa pesquera de Huelva se designa como capital de provincia.



Imagen 2.1: Esquema de localización y comunicación territorial. Fuente: elaboración propia a partir del Plan de Infraestructuras y Transporte (PEIT)

Imagen 2.2: "Tierra Llana". Carta de la Costa Sudoeste de España. Golfo de Huelva desde el Guadiana al Guadalquivir. Año 1873. Fuente: AHPH. Colección José Albelda y Albert, signatura 09/01-03899. (ANEXO 1)

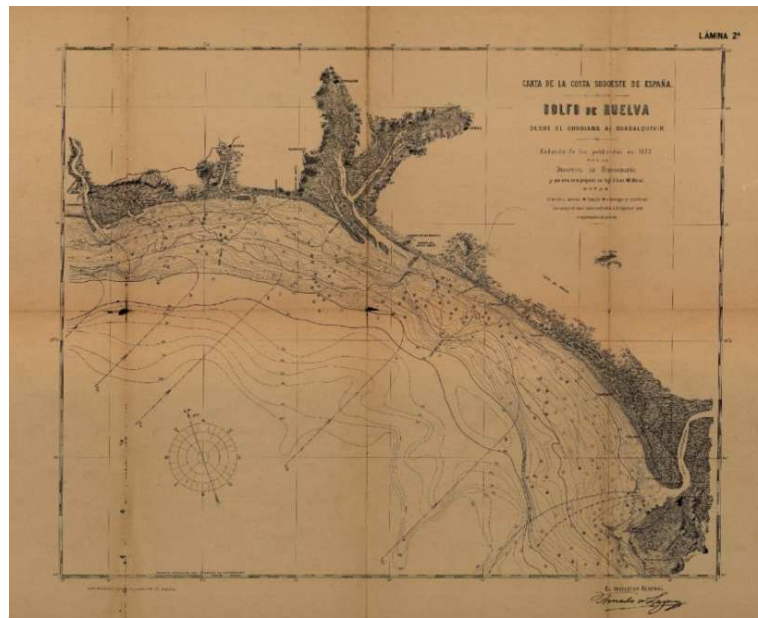


Imagen 2.3: Grabado Mapa topográfico de la Villa de Huelva, 1755. En él aparecen datos topográficos y agrícolas del territorio que se estructura en torno a los ríos Tinto y Odiel. Fuente: Archivo Histórico de la Provincia de Huelva. (ANEXO 1)



El marco territorial es estructurado por los ríos Odiel y Tinto y la ribera de Anicoba, en el estuario que forman en su desembocadura al mar. Una posición interior y centrada con respecto a la línea de costa denominada "Tierra Llana"²

Según los últimos datos actualizados en 2015 del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, el municipio tiene una extensión superficial de 151,3 kilómetros cuadrados, de los cuales 12.000 hectáreas son de espacios naturales. Cuenta con una densidad de población de 967,07 habitantes por metro cuadrado, una superficie construida alterada de 2.368,89 hectáreas, superficie agrícola 4.001,49 hectáreas, superficie forestal y natural 1.570,08 hectáreas y de zonas húmedas y superficie de agua 6.922,21 hectáreas. Del total de superficie construida alteradas 729,33 hectáreas se corresponden con el tejido urbano, 576,94 hectáreas con las zonas industriales y comerciales, 234,66 hectáreas con viario principal, 23,39 hectáreas de instalaciones ferroviaria y por último 1, 20 hectáreas de zonas portuarias. Vemos como superficie del tejido industrial es muy aproximada a la de tejido urbano, la importancia de la industria para la ciudad.

² Denominación que se refiere a la zona del litoral onubense, donde se localizan núcleos urbanos densos y cercanos entre sí, dedicados a la actividad pesquera y a la agricultura.

2.1. Aproximación al medio físico

Geología y orografía

En relación a su composición, el Plan General de Ordenación Urbana³ indica que la naturaleza de los terrenos se corresponde con un sustrato paleozoico sobre el que se han depositado formaciones mesozoicas, terciarias y cuaternarias. Los materiales superficiales son bastante plásticos, sensibles a las deformaciones.

Se localiza en el sector occidental de la cuenca del Guadalquivir, cuyos materiales son de composición siliciclástica y carbonatada (Baceta y Pendón, 1999). La unidad litoestratigráfica de la zona de Huelva es de formación de Arenas, de edad Plioceno inferior, constituida por arenas de grano fino y limos. Su base está definida por un nivel muy rico en glauconita (Baceta y Pendón, 1999) y se caracteriza por presentar varios niveles fosilíferos con grandes acumulaciones de conchas y moluscos.

La trama urbana se desarrolla en los terrenos ubicados entre el río Odiel y el Río Tinto. Estos se caracterizan por la llanura de las orillas y los cabezos⁴ en el interior al noroeste, donde se origina la población en busca de protección de vientos y defensa. Esta topografía actualmente es un paisaje transformado por la mano del hombre mediante operaciones de suavizado de pendiente, desmontes y rellenos de la marisma, con el fin de adaptar las cotas para dar lugar a un modelo de ciudad conexo y evitar derrumbes.

En la topografía se reconocen tres grupos principales de colinas: el Conquero, La Joya, Esperanza y San Pedro. En ellos, a su vez, se distinguen distintas zonas por las cotas, así tenemos los Cabezos del Conquero formado por el Conquero y el cabezo de Mundaca, el de la Joya constituido por el de Roma, la Joya y del Pino, el conjunto de la Esperanza compuesto por San Sebastián, la Horca, Esperanza, y el grupo de San Pedro en el que se distingue el cabezo de Molino de Viento, San Pedro y Cementerio viejo.

³ Plan General de Huelva aprobado definitivamente el 13 de octubre de 1999, publicado en el BOJA núm.135 del 20 de noviembre de 1999.

⁴ Cabezo es el nombre que popularmente recibe en Huelva las colinas. Elementos muy característicos de su topografía de sustrato sedimentario de arenas marinas de edad Pliocena, coronadas con grava silíceas ferruginosas del Pleistoceno inferior (2006, "Guía Georrecursos de Andalucía" capítulo 2: La costa de Huelva, Junta de Andalucía).

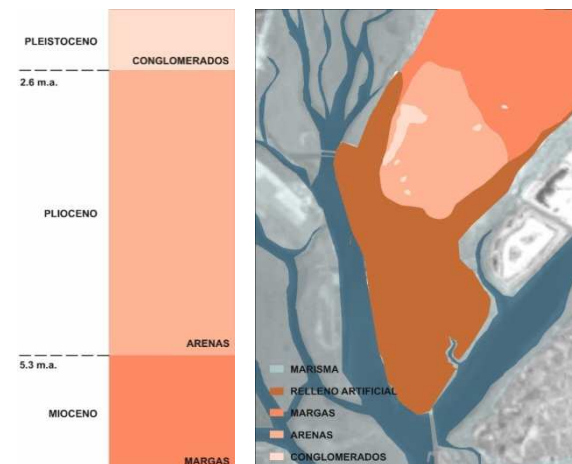


Imagen 2.4: Columna estratigráfica y mapa geológico. Fuente: Elaboración propia a partir de datos geológicos del PGOU y otras fuentes. (ANEXO 1)

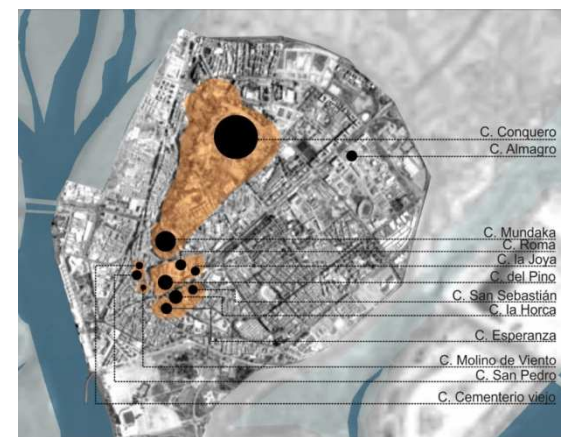


Imagen 2.5: Esquema ubicación de cabezos. Fuente: Elaboración propia a partir del plano de Huelva del Atlas de España y sus posesiones de Ultramar, 1869. Fuente: APH (ANEXO 1)

De este legado patrimonial paisajístico los mejores ejemplos se encuentran en el corazón de la ciudad configurando un gran pulmón verde. Son al Oeste, los Cabezos del Conquero, formados por laderas que, suave o bruscamente según el sitio, descienden hacia los barrios que lindan con las Marismas del Río Odiel (Reserva de la Biosfera). Al Sudeste, la Zona de los huertos, todavía cultivados en gran parte, dan lugar a un paisaje rural dentro de la ciudad. En la zona norte se encuentra el Parque Moret, un parque de carácter rural que deja ver el paisaje mediterráneo original del lugar. Al sur del Conquero se asoma entre las edificaciones el Cabezo de Mundaca.

El Cabezo de San Pedro, localizado en el centro histórico de la trama urbana, es el lugar en el que se origina la ciudad y sobre el que se levantan las primeras construcciones en piedra⁵ correspondientes al periodo Tartésico Medio (primera mitad del siglo VII antes de Cristo). Por su localización central y origen de la trama urbana, sufre la presión de esta.

Junto al eje principal de la ciudad Avda. Pablo Rada se encuentra el cabezo de la Joya. En este quedan suavizadas las cotas y ordenada la zona del Cabezo Roma según la recoge la Modificación Puntual nº14 del PGOU⁶ de Huelva Relativa al ámbito de la Unidad de Ejecución nº3 "Cabezo de Diputación" publicada en el B.O.P nº 248 y aprobada definitivamente 27 de Diciembre de 2012, aún sin ejecutar. En él se halla una importante necrópolis tartésica del s. XIII a. C.

El conjunto del Cabezo de la Esperanza comienza su urbanización en los años 70, cuando se realiza el Parque de la Esperanza y posteriormente, en 1985, es inaugurado el Parque Alonso Sánchez que se caracteriza por la escasez de vegetación siendo una escultura del antiguo cabezo, mirador de la ciudad. Ambos presentan estado de abandono y deterioro.

Todos ellos presentan un alto grado de transformación como consecuencia del crecimiento urbano y las operaciones de suavizado de cotas mediante desmontes para conseguir una ciudad conexas. Ese material de los desmontes de los cabezos y dragados de la ría son empleados para ganar terreno a la marisma mediante el relleno de esta en el borde de la ciudad baja, en las zonas inundables.⁷

⁵ Aparecen las primeras técnicas de calzar cabezos para evitar derrumbes mediante muros de piedras, "primera huella de interés del mundo exterior fenicio, que importa sus avanzadas técnicas constructivas." Castro Crespo, J. Carlos (2008): "Huelva Ilustrada: 3000 años de paisaje urbano."

⁶ Plan General de Huelva aprobado definitivamente el 13 de octubre de 1999, publicado en el BOJA núm.135 del 20 de noviembre de 1999.

⁷ ANEXO 1,



Imagen 2.6: Chorrito Alto, laderas del Conquero, c.a. 1940. Fuente: FUH⁸.

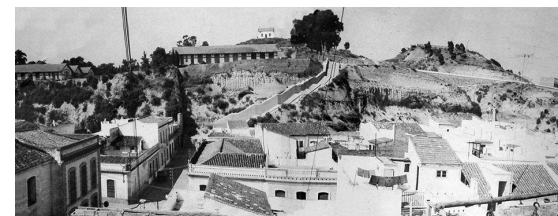


Imagen 2.7: Cabezo de la Esperanza. Año 1960. Fuente: Huelva Buenas Noticias, 24 de Octubre de 2015.



Imagen 2.8: Cabezo de San Pedro desde Cabezo de la Joya, comienzos del siglo XX. Fuente: Fuente: FUH³.

⁸ Fototeca de la Universidad de Huelva.

Climatología y aire

El clima que corresponde a la zona de litoral atlántico es mediterráneo oceánico, veranos secos y muy calurosos e inviernos suaves, en el que destacan los días soleados y pocas precipitaciones. Cuenta con el mayor número de horas de sol del territorio español. La temperatura media es de 18 °C y se registran unas precipitaciones anuales próximas a 500 mm. Las precipitaciones son irregulares a lo largo del año, concentrándose en los meses de octubre a Abril (Cánovas, 2008). Estas condiciones, junto con la presencia de ríos y su proximidad al mar, hacen que sea un lugar idóneo para el asentamiento de poblaciones.

La calidad del aire se ve alterada por la actividad de la ciudad y la industria. Su control se lleva a cabo desde la Consejería de Medio Ambiente, desde donde se examina los datos que se recogen de las estaciones de vigilancia, localizadas en distintos puntos de la ciudad y su entorno. Los datos consultados siempre están por debajo de los niveles máximos permitidos.

Características climáticas						
Litoral Atlántico	Temperatura media anual (°C)	Precipitación media anual (mm)	Lluvia anual (días)	Meses secos	Amplitud térmica anual (°C)	Heladas anuales (días)
Mediterráneo oceánico	17-19	500-700	75-85	4-5	10-16	libre

Tabla 2.1.: Características climáticas. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Calidad del Aire 17/04/2016						
Estación	SO2	CO	NO2	Partículas	O3	Global
Campus del Carmen	Buena	Buena	Buena	Buena	Admisible	Admisible
La Orden	Buena		Buena	Buena	Admisible	Admisible
Los Rosales	Buena	Buena	Buena	Buena		Buena
Marismas del Titán	Buena	Buena	Buena	Sin datos		Buena
Pozo Dulce	Buena	Buena		Buena		Buena
Romerales	Buena			Buena		Buena

Tabla 2.2.: Calidad del Aire. Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. (ANEXO 1)

Hidrología

El agua es un elemento determinante para los asentamientos de poblaciones y actividades económicas. En el caso de la provincia de Huelva sus ríos han sido ejes estructuradores de las dos zonas de minería además de otras actividades agrícolas y ganaderas que han contaminado sus cauces. La presencia de las actividades, mineras del norte de la provincia, las industriales y las portuarias influyen y alteran el lugar, marcando el carácter del territorio: agua, tierra, atmósfera y salud de los seres vivos del territorio.

Los ríos Odiel y Tinto, pertenece a la Cuenca Atlántica Andaluza⁹ y se gestiona a través del Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras 2015-2021. Ambos nacen al norte de la provincia y discurren por ella hacia el sur, donde se encuentra con el mar generando zonas de marismas salinas mareales en la salida. Un paisaje vivo, de gran dinámica, que se transforma por el transporte y depósito de materiales en la desembocadura y la acción de las mareas y vientos. Este punto hace 6.5000 años se encontraba completamente invadida por el mar dando lugar a una amplia bahía que se cierra progresivamente con la acumulación de sedimentarios hasta formar el sistema que conocemos hoy en día.

Sobre el estado de sus aguas, "la alteración más importante de las aguas de estos ríos comenzó en la segunda mitad del siglo XIX, coincidiendo con las explotaciones tecnificadas y a gran escala en la Faja". (Artículo periódico sobre investigación: Olías y Liñán, 2010: "La contaminación minera de los Ríos Tinto y Odiel" Universidad de Huelva.) Como consecuencia de la gran cantidad de elementos tóxicos que llegan a la ría originados por la ciudad, el Polo Industrial y el Puerto se produce "la contaminación del estuario y la pérdida de su riqueza pesquera". También, según añade en declaraciones a Europa Press, se detecta un incremento de los niveles de elementos tóxicos en el Golfo de Cádiz. MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE, "COMPATIBLE

Imagen 2.9: Evolución de la Ría de Huelva.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos analizados en distintos documentos bibliográficos. (ANEXO 1)

⁹ Los ríos Odiel y Tinto, junto al Piedras, han estado adscrito tradicionalmente a la Confederación Hidrográfica del Guadiana. A partir de 2005 su gestión se lleva a cabo desde la Junta de Andalucía y, en la actualidad, forman la parte onubense de la Cuenca Atlántica Andaluza como Demarcación Hidrográfica del río Tinto, Odiel y Piedras. Ver ANEXO 1.



Fisiográficamente, la demarcación está formada por una prolongación de lomas; orientadas según el eje Norte-Sur, desde la Sierra de Aracena hasta la Sierra del Madroñal. La zona central con cotas próximas a los 900 m.s.n.m., mientras que la meridional está constituida por una llanura que desciende desde los 300 m.s.n.m. hasta el borde marino.

La mayor parte de las cuencas de drenaje de ambos se encuentran en la zona Subportuguesa, menos la parte septentrional del río Odiel que pertenece a la Zona de Ossa Morena y llega a su desembocadura drenando materiales de la Depresión del Guadalquivir.

El medio litoral de la Demarcación Hidrográfica de los ríos ejerce gran influencia en la desembocadura de estos. En él se reconocen tres ámbitos: los estuarios como área de transición, las marismas y la costa separada por una barra arenosa, marcada por el Dique Juan Carlos I, que impide la influencia directa del oleaje en la zona de marisma pero permite la presencia de las mareas, dos pleamares y dos bajamares diarias con un intervalo de 12 horas y 42 minutos y cuyas alturas son variables con una modulación quincenal de mareas vivas y muertas y un valor medio superior a 2 metros alcanzando máximos de hasta 4 metros en mareas vivas y en torno a 1 metro en mareas muertas.

El río Odiel nace en la Sierra de Aracena. Su cuenca tiene una superficie total de 2333 km². Discurre por zonas mineras hasta llegar a Gibralfuente, a partir de donde se transforma en estuario. En su desembocadura se ubica el Paraje Natural Marismas del Odiel, declaradas en 1983 Reserva de la Biosfera dentro del Programa MAB de la UNESCO, y que tiene una gran importancia ecológica al ser un lugar de interés comunitario (Directiva de Hábitats 92/43/CEE) y una zona de especial protección para las aves (ZEPA), según la Directiva de Aves 79/409/CEE. (Olías y Liñán, 2010: "La contaminación minera de los Ríos Tinto y Odiel" págs. 12-16. Universidad de Huelva.)

El Odiel presenta buenas condiciones de sus aguas en su tramo alto, aunque recibe lixiviados ácidos generados en múltiples focos mineros, afectando por igual a sus tres subcuencas principales, Oraque, Meca y Odiel; de manera que de 1149 kilómetros de cursos fluviales 427 están contaminados. Los principales vertidos que contaminan su curso proceden de los lixiviados del Distrito Minero de Riotinto, que llegan al Odiel a través del arroyo Agrio o Tintillo.



Imagen 2.10: Mapa del ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del río Tinto, Odiel y Piedras. Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras, 2015-2021. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía. (ANEXO 1)

El río Tinto nace en la Sierra de Padre Caro y discurre en su totalidad por la provincia de Huelva y pierde su carácter fluvial a partir de la localidad de San Juan del Puerto, donde aparecen las marismas del Tinto al margen derecho de la ciudad de Huelva.

En su recorrido atraviesa zonas mineras de la provincia, siendo sus aguas usadas para los procedimientos de lavado y transporte del mineral desde época romana. El sulfuro de terrenos de paso, al entrar en contacto con el oxígeno y el agua, dan lugar a un proceso de oxidación que produce acidez y la liberación de grandes cantidades de sulfato y hierro, dando lugar a la contaminación artificial, de origen minero, de sus aguas (según Olías y Nieto, 2008), caracterizándolas por los colores rojizos y anaranjados que presenta con un pH muy ácido y poco caudal, condiciones sólo permiten la existencia de microorganismos y hongos¹⁰. Un medio muy particular que presenta similitudes con las condiciones del planeta Marte y por lo que es lugar de numerosas investigaciones, incluso llevadas a cabo por la NASA.

2.2. Descripción y estado del medio ambiente

Se trata de un entorno de gran valor ambiental, donde está presente una amplia variedad de seres vivos característicos del bosque mediterráneo y del paisaje que se despliega entre la tierra y el agua en el que, al ser un lugar de transición entre el medio acuático y terrestre, aparecen ámbitos intermedios de estuarios, marismas y playas arenosas que componen un paisaje anfíbio cambiante según las afecciones de las mareas. Podemos encontrar desde vegetación de marisma y mediterránea, a peces, moluscos y crustáceos, anfibios, mamíferos, y demás de especies de aves autóctonas y de paso.

Este conjunto lo integran el humedal Marismas del Odiel, las reservas naturales de Isla de En medio y la Marisma del Burro y el Estero Domingo Rubio¹¹, y ocupan una superficie total de 14.900 ha cuya morfología se encuentra condicionada por la infraestructura portuaria.

¹⁰ Pérez Mercader (2009): "El río que nos lleva". Universidad de Huelva.

¹¹ Según los datos consultados en el Instituto de Estadística y Cartografía, el municipio de Huelva cuenta con un paraje natural, de 4.558,88 hectáreas, y dos reservas naturales, que hacen un total de 1.058,61 hectáreas.

"observando desde el aire... parece un árbol tumbado, enorme con un tronco corto y grueso, constituido por el núcleo central de sepulturas, de donde arrancan cuatro poderosas ramas, contiguas en su nacimiento pero que después, en bifurcaciones sucesivas, se extiende hasta perderse de vista, formando... una frondosa copa en la que la vida y la muerte se confunden" (Saramago, J. 2008)



Imagen 2.11: Aérea Marisma de Burro. Fuente: Garrido H. y Gracia Ruíz J.M. 2008: Armonía Fractal de Doñana y las Marismas.,

Flora

El medio terrestre es definido por un paisaje mediterráneo que se asoma entre el tejido urbano a través de los cabezos. Masas forestales, de pinos principalmente, y arbustivas en las colinas, y frutales y huertos en las vaguadas y explanadas, que dejan ver el carácter rural de la zona.

En las marismas se dibuja un sistema complejo y vivo, que se transforma según las mareas, vientos y depósitos, perfilando canales, caños y esteros. Un pasaje estuario con distintos estadios evolutivos que incluye ecosistemas litorales en proceso de formación, marismas mareales, marismas continentalizadas y ecosistemas de arenales costeros, con una rica diversidad de flora y fauna que constituyen un complicado sistema de drenaje natural.

Para su clasificación hacemos una primera diferenciación entre medio acuático y terrestre.

En el medio acuático, la flora se divide en cuatro grupos o ecosistemas influidos por las mareas: Marisma baja, Marisma media, Marisma alta y Transición:

- La marisma baja se inunda periódicamente y las especies vegetales que se encuentran en esta zona son macrófitos colonizadores de sustratos inestables, destacando el género *Spartina*¹² de la familia de las gramíneas.
- La marisma media es inundada con menor regularidad y se encuentran pobladas por *Sarcocornia perennis* y *Halimione portulacoides*.
- La marisma alta solo se inunda con las mareas vivas equinocciales y en ella se asientan especies de *Arthrocnemum macrostachyum*, *Inula crithmoides* y *Artemisia terulescens*.

En contacto con la marisma se localizan formaciones boscosas compuestas principalmente por pinos y alcornoques, junto con una gran diversidad vegetal donde aparecen abundantes especies endémicas como *Gaudinia hispánica*, *Coincya transtagana*, *Erica andevalensis*, *Narcissus gaditanus*, etc., que dan paso a matorrales seriales de *Cisto-Lavanduletea*: jarales, aulagales, cantuesales, etc. En algunos puntos aparecen restos del cultivo de eucaliptales (*Eucaliptus occidentalis*, *Eucaliptus gomphocephalus*, *Eucaliptus cladocalyx*, etc.) introducidos por los ingleses para la realización de sus construcciones. Estos aparecen junto a matorrales azonales edafófilos de suelos húmedos higroturbosos (zarzales, juncuales, ciscales, carrizales, etc.)

¹² Especie exótica procedente de América que debió llegar a las costas del Golfo de Cádiz, de manera involuntaria, a través de los barcos del comercio de Indias.



Imagen 2.12: Paisaje mediterráneo en zona de transición. Fuente: Archivo fotográfico personal, 2017.



Imagen 2.13: Marisma media, Marismas de Odiel. Fuente: Archivo fotográfico personal, 2017.



Imagen 2.14: Marisma baja y media, sistema de caños, Marismas de Odiel. Fuente: Archivo fotográfico personal, 2017.



Imagen 2.15: Flora característica de Marismas de Odiel: Mimosa, Spartina Salicornia, Spartina Salicornia, Castañuela, Eucaliptos, matorral mediterráneo. Fuente: archivo personal, 2107.

Fauna

En cotas alejadas de la influencia del agua se asoma el paisaje mediterráneo; en el interior de la ciudad, sobre los cabezos que resisten la evolución urbana, y a partir del límite del tejido urbano. Encontramos seres vivos comunes del paisaje de campiña mediterránea, mamíferos roedores como el ratón silvestre, el conejo común y la musaraña, reptiles y anfibios como lagartijas, camaleones, culebras, sapos y ranas, además de una gran variedad de aves como el carbonero, el abejaruco y el buitrón común.

En las cotas bajas se reconoce paisaje marismeño un lugar idóneo para peces como el boquerón, merluza y espáridos, además de moluscos y crustáceos.

Nos encontramos en un entorno que destaca por su riqueza ornitológica como zonas de paso¹³, cría e invernada de una gran variedad de especies, ya que sus orillas fangosas encuentran un lugar de clima suave y rico en especies de invertebrados como la albiñocas, almejas, berberechos, etc de los que se alimentan.

Entre las especies de aves destaca la espátula (*Platalea leucorodia*) que nidifican en la Isla de En medio, las ardeidas, láridos y limícolas que se refugian y alimentan en la zona. También son importantes la Garza Real (*Ardea cinerea*) Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), Ánades Real (*Anas platyrhynchos*), flamencos (*Phoenicopterus*) y el Águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

¹³ Las marismas del Odiel es un lugar señalado de paso dentro de la ruta migratoria de aves a lo largo de la Costa del Atlántico. Este desplazamiento lo realizan desde tierras árticas hasta África en busca de temperaturas más cálidas en zonas húmedas.



Imagen 2.16: Cabezos. Fuente: AFP¹⁴, 2017.



Imagen 2.17: Llanura. Fuente: APH¹⁵, 2017.



Imagen 2.18: Salinas. Fuente: AFTBC¹⁶, 2010.

¹⁴ Archivo fotográfico personal.

¹⁵ Autoridad Portuaria de Huelva.

¹⁶ Archivo fotográfico T. Barneto Camacho.



Imagen 2.19: Riqueza ornitológica. Avefría, Patos, Flamenco, Morito, Cigüeñuela, Cigüeña, Águila Pescadora, Gaviota, etc. Fuente: Archivo Archivo fotográfico Teresa Barneto Camacho.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 2. Caracterización de la ciudad de Huelva y el Polo Industrial



Verónica López Domínguez

2.3. Economía y sociedad

La formación de la trama urbana se origina en el entorno del Cabezo de San Pedro a partir del siglo XIII, donde asoma una fortaleza defensiva desAutoridad Portuaria de Huelvaarecida. De carácter rural y marítimo el entorno siempre ha estado ligado la agricultura y pesca, así encontramos fincas y huertos dedicado a la vid y olivo y en sus bordes la actividad portuaria: pesca de bajura y altura, salinas y marisqueo.

El tejido crece en dos direcciones marcadas por la morfología del terreno: por un lado hacia la ría y las marismas en forma de abanico y por otro hacia el interior salvando los cabezos. Su enclave central en la ría y protegido por Isla Saltés, propician el desarrollo de la actividad náutica como puerto natural interior. Además, su posición en el cruce de las rutas de navegación Norte-Sur y Este-Oeste favorece su crecimiento, y su importancia en nuestros días se ve reflejada en la ocupación que alcanzan sus instalaciones hasta la zona de la costa, en el municipio de Palos de la Frontera. Un total de 8,5 Kilómetros de zonas de servicio y 1700 hectáreas, según indica el Plan Estratégico del Puerto de Huelva 2012-2017.

El crecimiento de la ciudad y el puerto va ligado al impulso de las actividades económicas desde la pesca, el salazón, el marisqueo y el desarrollo minero e industrial. Actividades cuya implantación y evolución en el territorio marcan su carácter y progreso, destacando el comercio de minerales extraídos al norte de la provincia, la instalación del Polo de Desarrollo (Polo Químico) y el auge portuario.

En cuanto a la población activa, el municipio cuenta con una media de edad de 41,1 años que trabaja principalmente en el sector servicios o en la industria pero que, a pesar de tener una actividad industrial y portuaria en auge, según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el municipio de Huelva con una población de 146.318 habitantes tiene un número de parados de 18.087 que se traduce en una tasa del 25,17%. La provincia finalizó el año 2015 como la provincia con más tasa de paro, después de Cádiz, con un 32,65%, tres puntos por encima de la media andaluza y 12 puntos por encima de la nacional. Datos que demuestran que la industria y el sector servicios no son suficientes para paliar los estragos de la situación de crisis en la que nos encontramos.

Ante esta situación, es muy importante el papel del puerto ya que puede ser un importante foco de creación de empleo. Se encuentra en un proceso de renovación y búsqueda de estrategias para asegurar su futuro.



Imagen 2.20: Salinas de Bacuta. Fuente: AFTBC¹⁷, 2013.



Imagen 2.21: Puerto. Fuente: AP¹⁸, 2017.



Imagen 2.22: Industrias Punta del Sebo. Fuente: AP¹⁸, 2017.

¹⁷ Archivo fotográfico T. Barneto Camacho.

¹⁸ Archivo personal.

Mientras, se demuestra que el modelo industrial del polo químico de Huelva se encuentra obsoleto y que no ha dado todos los resultados de desarrollo y crecimiento que se plantearon en los años 60, ya que se ha convertido en un complejo de industrias químicas básicas, mayoritariamente de capital extranjero, las cuales necesitan de fuertes inversiones y con escasa capacidad de generar empleo de manera directa.

Estudios recientes demuestran como el número de trabajadores en el sector industrial no ha variado desde su instalación en los años 60¹⁹, lo que si produce es un crecimiento del número de empresas dedicadas al servicio de este, y por tanto de empleados indirectos. Estos datos están relacionado con la inversión en tecnología en sistemas de producción, lo que da lugar a mayor producción con menos demanda en mano de obra.

Año	Inversión	Empleo directo	Empleo indirecto	total	Empleo diferido
2012	131 millones de euros	2511	1748	4259	8.149
2013	122,7 millones de euros	2615	1604	4219	8.926
2014	84 millones de euros	2643	1795	4438	9.368
2015	150 millones de euros	2345	659	3004	7.976

Tabla 2.3: Datos de los últimos años referente a empleo en el sector industrial. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AIQBE²⁰.

¹⁹ Según los datos indicados en el artículo "Una visión crítica del Polo de Desarrollo de Huelva", realizado por la profesora María Ángeles Sánchez Domínguez. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Granada. - , se presentan 383 proyectos empresariales al Plan de Promoción Industrial de 1964, de los cuales sólo se aprueban 276 y en 1974, sólo se habían realizado 89 proyectos, los cuales representaron una inversión de casi 25.913 millones de pesetas y la creación de 5.955 puestos de trabajo en casi diez años.

²⁰ Asociación de Industrias Químicas, Básicas y Energéticas de Huelva.

La situación de crisis también afecta al polo químico de Huelva, el cual ha visto como en los dos últimos años se ha producido una disminución en la demanda de productos y en la producción; especialmente visible en el sector de los plásticos, de los pigmentos y de las materias primas para la producción de resinas fenólicas. Como consecuencia de ello las empresas han reducido los niveles de empleo, mediante la presentación de Expedientes de Regulación de Empleo unos de carácter temporal y otros definitivos, con la consecuencia de pérdida de puestos de trabajo, casi todos indirectos, mientras se recupera el mercado.

En la actualidad los números de exportación indican la mejora del sector, la producción La manufacturera de las empresas integradas en la Asociación de Industrias Químicas, Básicas y Energéticas de Huelva fue en 2013 de 11.985 millones de euros, sin incluir producción eléctrica, fundamentalmente también refino de petróleo y gas (8.237 millones de euros), rama a la que le siguen en importancia la química básica y la metalurgia (1.609 y 1.542 millones de euros respectivamente). El 76% de las materias primas consumidas por las empresas de este espacio industrial proceden de otros países y un 27% de la producción se destina a la exportación, por lo que su nivel de internacionalización es inferior al de las grandes empresas industriales del Campo de Gibraltar²¹.

En este sentido el Plan apuesta por el desarrollo de infraestructuras, principalmente la portuaria y ferroviaria. Así, el puerto juega un papel muy importante en el transporte de mercancías por lo que debe apostar por su localización en las redes de transportes internacionales.

²¹ Estrategia Industrial Andalucía 2020, pág.: 47

2.4. Evolución histórica

En la evolución de la ciudad de Huelva se reconocen tres factores principales y continuos que son marcados por las riquezas territoriales y su localización:

- Recursos minerales al Norte de la provincia que se han explotado desde los primeros asentamientos.
- Población costera interior en la desembocadura al mar de los dos ríos principales, río Tinto y río Odiel, que comunican la provincia de Norte a Sur.
- Configuración como punto estratégico en las rutas marítimas comerciales a través del atlántico: entre el viejo continente y África y, posteriormente, el nuevo mundo.

Los orígenes de la actividad minera en el suroeste andaluz se remontan al cuarto y tercer milenio a.C. y su explotación está ligada a la realización de utensilios domésticos en cobre y metales preciosos por las culturas Paleolíticas.

Desde entonces el material se ha transportado de los lugares de extracción al Norte hasta Huelva a través de medios de transportes terrestres y fluviales. Debido a su condición de locación limítrofe marítima, en este se producía su comercialización con otras culturas y el transporte marítimo a distintos puntos del mundo, por ello se conoce popularmente a Huelva como "Puerta del Atlántico".

Estas riquezas y su comercialización han propiciado el desarrollo territorial con los avances en técnicas e infraestructuras, en las que cabe destacar el Puerto y la red ferroviaria, pero por otro lado no han generado riqueza económica en su población ya que el capital que ha explotado sus recursos ha sido forastero.

El auge del desarrollo portuario tiene, a su vez, una gran influencia en el proceso de construcción de la urbe. Es una relación muy íntima basada en la interacción de las ciudades costeras con el medio, que se va transformando a la vez que se complejiza, dando respuestas a las nuevas necesidades de una sociedad viva y en continuo cambio.

Así, la ciudad ha visto como ha pasado de una relación directa y permeable con el puerto tradicional y el paisaje, a la delimitación de su borde marítimo-terrestre debido a la organización, ampliación y tecnificación de sus instalaciones.

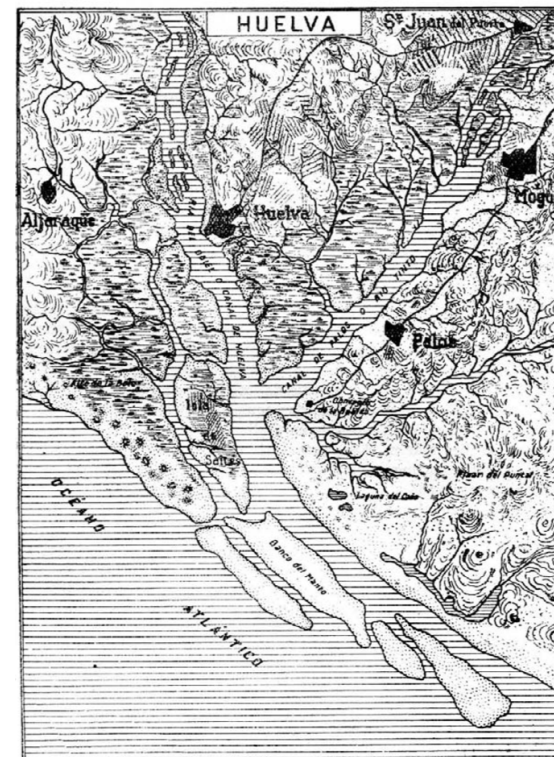


Imagen 2.23: Tartessos pudo estar donde ahora la isla de Saltés, en el estuario de Huelva. Fuente: García y Bellido, Antonio, 1903-1972. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2006.

Por ello podemos distinguir tres grandes etapas en el caso en la ciudad de Huelva y su puerto:

- Periodo preindustrial, marcado por el acontecimiento de la capitalidad.
- La primera industrialización, producida por la colonización inglesa y el desarrollo de la minería en la provincia.
- La segunda industrialización, la instalación de El Polo de Promoción Industrial.
- El desarrollo portuario actual.

2.4.1. De villa a capital

Hacia el final de la última glaciación el asentamiento se origina en una pequeña península que asomaba en la Laguna Erebea²². Sus orígenes se estiman hacia el s. IX a. C. en un entorno con un paisaje vivo, en continua transformación por la acción de las mareas y la acumulación de materiales que condicionan su desarrollo y morfología.

Esta laguna ha sido escenario de numerosas historias y leyendas que nos llegan a través de la literatura clásica y los hallazgos arqueológicos que se han encontrado en sus aguas, donde localizamos una ubicación posible de una ciudad Tartessica, según el geógrafo e historiador griego Estrabón²³ y el geógrafo y poeta clásico Escimo²⁴.

Tartessos se caracterizó por ser una cultura rica y avanzada por explotar las minas y disponer de abundante plata, estaño, plomo y oro por lo que el territorio se convirtió en un punto metalúrgico y comercial de primer orden que daba salida a la plata desde el puerto de Huelva, donde se comercializaba con griegos y fenicios, entre el siglo X y el VI a.C.

Las principales explotaciones mineras fueron las de Riotinto (Huelva), de las que extraían cobre, plata y oro de los yacimientos piríticos.

²² En época tartésica, llamada así por la ciudad de Erbi, la laguna Erebea es el ancho estuario del río Tinto. Schulten, A.: "Tartessos: contribución a la historia más antigua de Occidente"

²³ "(...) Dicen que teniendo el río dos bocas existía antes en el espacio entre ambas una ciudad llamada Tartessos...". Estrabón, 18 d. de C: Geografía. III.2.11.

²⁴ El río Tinto transportaba abundantes cantidades de cobre, mineral escaso en el resto de la Península. "La nombrada Tartessos, ciudad ilustre, que trae el estaño arrastrado de la celtica, así como oro y cobre en mayor abundancia". ESCIMO, s. I a. C.

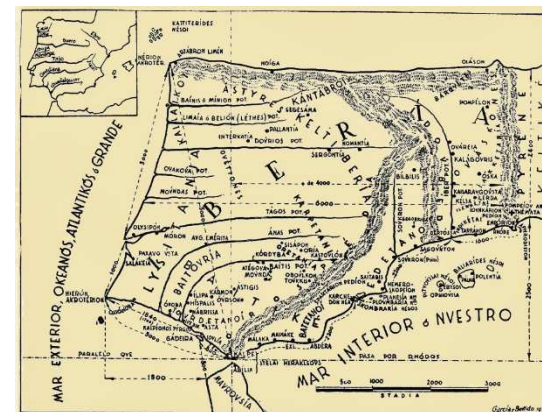


Imagen 2.24: La Península Ibérica según Estrabón. Fuente: García y Bellido, Antonio, 1944.

A comienzos del I Milenio a. C. Onoba preside una extensa bahía, que alberga un incipiente puerto interior, en la que se encuentra la Isla Saltés como puerta al Atlántico y núcleo de gran importancia con carácter religioso. Su economía se basa en la agricultura, la ganadería y la pesca, con una fuerte presencia la producción cerámica y el metal. Este asentamiento de construcciones ligeras se localiza en las cotas altas de los cabezos.

Posteriormente, asentados en el litoral andaluz entre los siglos XIV y XII a.C., los fenicios hicieron de Onuba un lugar multicultural próspero y fuerte, basado en la metalurgia y el comercio. Aportaron no sólo nuevas técnicas para el aprovechamiento de los recursos minerales, sino también mejores sistemas comerciales para distribuir los metales por el mercado mediterráneo, a través de factorías y asentamientos costeros. Su puerto pronto se convierte en el principal del reino.

Las causas de la desaparición de esta civilización entre 530 y 508 a. C. son desconocidas. Algunos historiadores hablan de una invasión cartaginense, otros de la pérdida del comercio griego, también se habla del agotamiento de las minas, quizás la crisis del bronce y el cobre y el auge del hierro, pero la situación es que deja de ser una población próspera hasta su incorporación al Imperio Romano bajo el nombre de Onoba Aestuarium²⁵.

Su localización estratégica y defensiva en la organización territorial del imperio se caracteriza por la existencia de nueve colinas entre las cuales destaca "el cabezo de San Pedro" donde se levanta la fortaleza²⁶ y el puerto en el que confluyen las vías marítimas hacia Roma y las del norte del Atlántico. La ciudad seguirá creciendo entorno al puerto, donde se desarrollan las actividades económicas de la pesca, el salazón, el transporte y el comercio, principalmente de Urium extraído de las minas al norte del territorio.

Con la caída del Imperio Romano, hacia mediados del siglo V, avanzaron los visigodos en el territorio y con ellos la cristianización. Su presencia en el territorio se prolonga unos 300 años, sin datos que destacar, y tuvo fin con la ocupación musulmana.

²⁵ El nombre de Onoba Aestuarium hace referencia a la existencia de esteros y marismas.

²⁶ De esta etapa la ciudad conserva pocas huellas que nos narre como es su estructura. El principal testigo es el acueducto subterráneo que se nutre de los acuíferos de los "cabezos" y atraviesa todo el núcleo desde el siglo I, hasta principios del siglo XX que cae en desuso y abandono. Tiene su punto de partida en los alrededores del Santuario de la Cinta, lugar de culto religioso, al norte de la ciudad, y se extiende hacia el sur hasta llegar al Cabezo de San Pedro donde se encontraba la fortaleza. La existencia de esta estructura nos dice de la dificultad de obtener agua en la zona.



Imagen 2.25: La Baeturia en parte de un mapa de la Hispania romana realizado en 1849
Fuente: Martín Vera, J. B. (2010): "Tras las huellas del pasado. El legado romano en la provincia de Huelva".

En siglos VIII-XIII, la bahía ha sido transformada por completo en una marisma mareal, tal y como la conocemos hoy día, donde destaca la presencia de Saltés y su alcazaba como ciudad de Al-Andalus, frente a Awnaba o Welba, convirtiéndose en puerto principal y centro de toda la actividad económica. En el siglo XI, se convierten, Welba y Saltés, conjuntamente en capitales del reino de taifas junto con Niebla²⁷.

Por un lado Huelva es descrita como... *una de las ciudades de la zona de Gibraleón en el Al Andalus. Se trata de una villa bien defendida a la que es posible acceder por entre montes de angostos pasos. Ciudad antigua, cuenta con restos primitivos...* (Al-Himyari Kitab, s. XV)²⁸ "... poco considerable pero bien poblada, ceñida por muralla de piedra, provista de bazares en los que se hacen negocios y se ejercitan en diversos oficio" (Al-Idrisi, s.XII)²⁹. Mientras que en Saltés se levantaba una alcazaba donde existían talleres de metalurgia de hierro y desde donde se realizaba el transporte de mercancías.

En 1262, durante la reconquista cristiana, es tomada por Alfonso X el Sabio que, con el fin de ejercer un dominio efectivo sobre el territorio, desarrolla la descentralización del poder poniendo en disposición de nobles, a los que la corona premia por su fidelidad dividiendo los terrenos en el Condado de Niebla y los señoríos de Moguer, Palos, Zalamea, etc.

En esta etapa de feudalismo, la Villa de Huelva pasa de una mano a otra según los favores reales y pleitos familiares, hasta que a mediados del siglo XV se encuentra bajo el mando de Los Guzmanes³⁰ , perteneciendo al Condado de Niebla y manteniendo su carácter defensivo de invasiones costeras, hasta la disolución del Antiguo Régimen.

La vida en la ría y sus aguas va a ser muy intensa. En ellas tienen puerto las poblaciones pesqueras de Gibraleón, Huelva, Niebla, Lucena del Puerto, San Juan del Puerto, Moguer y Palos de Moguer, y de sus aguas parten los navíos que vivirán la gran gesta del Descubrimiento del Nuevo Mundo en 1492.

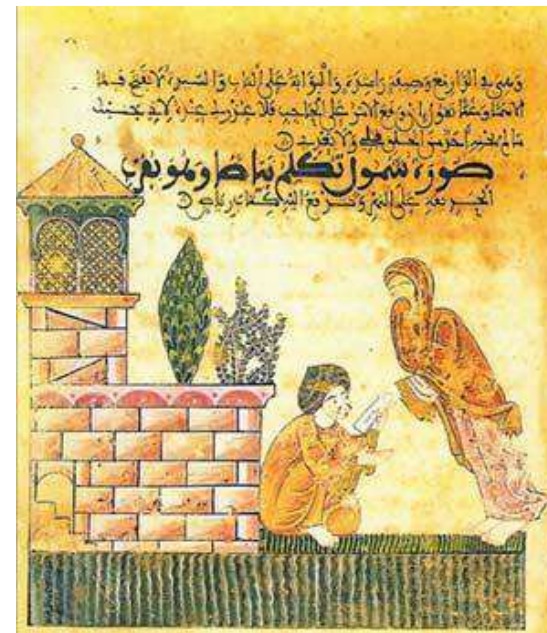


Imagen 2.26: Manuscrito de la Historia de Bayad y Riyad. gobernaor de Awnaba. Fuente: Centro Virtual Cervantes.

²⁷ Fernández-Palacios Carmona, J.M. (2010): "Huelva marítima y minera 1929". Edición: Agencia Andaluza del Agua, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. ISBN: 978-84-92807-59-8

²⁸ Al-Himyari Kitab (s. XV):" al-Rawd al-Mitar, El libro del jardín fragante"

²⁹ Al-Idrisi (s.XII):"Nuzhat al-mushtaq fi ijtirāq al-afāq", más conocido en Occidente como "El libro de Roger"

³⁰ Nombre popular de la familia Pérez de Guzmán, fundadores de la Casa de Medina-Sidonia, casa nobiliaria de la corona de Castilla otorgada por Juan II a Juan Alonso Pérez de Guzmán, III Conde de Niebla.

“La promulgación de una verdadera ley de minas durante el reinado de Felipe II contribuyó durante el siglo XVI y XVII a potenciar esta actividad minera...A pesar de este ligero resurgimiento producto de la intervención estatal, la minería se encontraba al finalizar el siglo XVII en un profundo declive...” (Junta de Andalucía, 2006: “Evolución de la minería”)

La reactivación de las explotaciones mineras en Andalucía llegaría con el reinado de Carlos III en el siglo XVIII. Dos factores supusieron este importante resurgimiento de los antiguos distritos mineros y explotaciones andaluzas: por un lado, la intervención de empresarios extranjeros, fundamentalmente alemanes, en la gestión y administración de las explotaciones andaluzas,... Por otro lado, la introducción de nuevas maquinarias y avances tecnológicos fruto de la Revolución Industrial, como la máquina de vapor y la utilización de nuevas técnicas de perforación y desagüe de galerías...

Durante la Edad Media la ciudad de Huelva es una ciudad rural y pesquera con el mismo carácter defensivo que ha tenido a lo largo de su historia, pero en esta etapa el tejido urbano va a conquistar la llanura salteando los cabezos hasta llegar a la ría. En esta etapa a parecen las primeras citas documentales sobre el Paraje de la Punta del Sebo en Protocolos Notariales del 26 de noviembre de 1617 y otros documentos leídos en el cabildo fechados el 22 de noviembre de 1660 (Martínez Gómez, D., 2009)³¹

En los bordes se siguen concentrando las actividades económicas, ya que el agua continua siendo el principal medio de transporte, de intercambio y de medio de vida. Lidera, junto con el Puerto de Santa María, el sector de la pesca de la costa atlántica. Ya con los Borbones, se produce el traslado de la casa de contratación en 1717 de Sevilla a Cádiz, integrándose el Puerto de Huelva en los circuitos mercantiles con América.

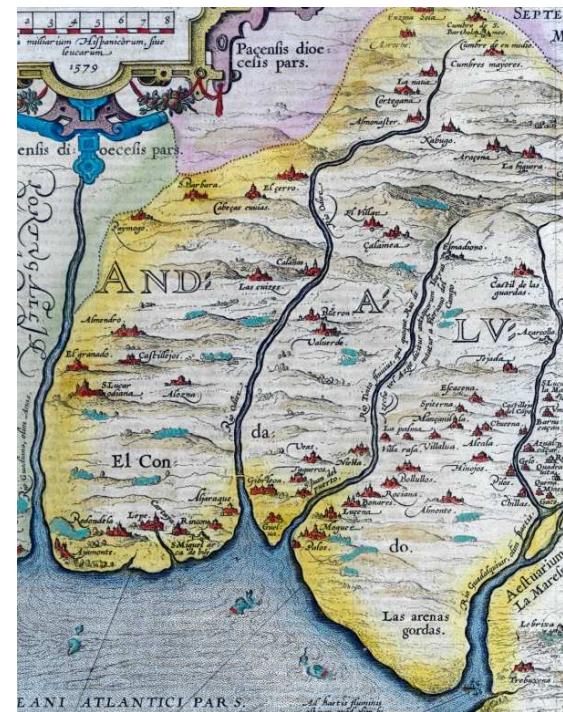


Imagen 2.27: Detalle de la provincia de Huelva extraído del Grabado “Hispalensis conventus delineatio” Sevilla (Provincia). General. 1579. Fuente: Biblioteca Virtual de Andalucía (ANEXO 1)

³¹ Martínez Gómez, D., (2009): “Callecedario (Del cast. Callejero y abecedario. 1.m. Glosario de las calles, vías y plazas de la ciudad de Huelva ordenadas alfabéticamente)”. Huelva. ISBN.978-84-613-0802-06. pág. 275

En este panorama de auge minero, la ciudad de Huelva experimenta un papel clave en la comercialización³², que se refleja sobre todo en el avance de infraestructuras de comunicación, pero también al configurarse una estructura económica, social, física, legal, geográfica y política, en la que el mar y el puerto marca su carácter marítimo y comercial, la población marinera supera a la campesina, pero además existe la industria metalúrgica, como desarrollo de la minería del norte de la provincia .

Todos estos factores existentes nos dicen que estamos ante una ciudad fuerte y vital, de carácter rural y pesquero (Castro Crespo, J.C., 2008; págs. 63). Pero su localización próxima a la falla Azores-Gibraltar, hace que el 1 de noviembre de 1755 Huelva sufra los efectos del terremoto de Lisboa; toda la riqueza que el mar le ha dado se la arrebató una gran ola que avanza hasta las costas atlánticas de la península. Los resultados son grandes destrozos de una gran catástrofe que deja aproximadamente 2000 muertos en las costas de Huelva y Cádiz, borrando así parte de las huellas históricas de la ciudad que rápidamente comienza la reconstrucción sobre sus ruinas mirando con miedo el horizonte hacia el mar.³³

Durante el reinado de Alfonso XII se produce la abolición de los señoríos y como consecuencia se establece una nueva estructuración territorial que divide el mapa en comunidades y provincias que centralizan su poder y gestión mediante las capitalidades. Ante este nuevo marco territorial, el 17 de octubre de 1833, Huelva es nombrada capital de provincia por Real Decreto. La razón principal de tal efecto es su centralidad en el territorio y su puerto. Ahora tenía que afrontar la tarea de mejorar su tejido urbano de manera cualitativa y cuantitativa.

³² El enclave del asentamiento de Huelva, como lugar de intercambio de mercancía entre el medio marítimo y terrestre, entre distintos continentes y culturas, ha sido el punto de distribución de minerales extraídos al norte de la provincia desde su existencia. El transporte de la materia desde los lugares de extracción se realiza a través del agua de sus ríos. Por ello Huelva se denomina popularmente Puerta del Atlántico.

³³ "... Destruyó gran parte del pueblo el formidable terremoto del año 1755, pero a los dos años no sólo se había rectificado, sino renovado y mejorado con portadas insignes y muy costosas, adornadas de bellas pinturas los frontis de las casas, renovadas con costosas obras los templos, casas como palacios, fabricadas de nuevo con la mayor suntuosidad." Castro Crespo, J. L. (2008): "Huelva Ilustrada: 3000 años de Paisaje Urbano". Edición: Gestocomunicación. ISBN: 978-84-612-7900. pág. 93



Imagen 2.28: Mapa de la provincia de Huelva, dedicado al Excmo. Sr. D. Luis Hernández Pinzón. Incluye vista de la ciudad y leyenda explicativa sobre la provincia. Realizado por Francisco Boronat y Satorre. Sin fecha [ca. 1870]. Fuente: AHPH³⁴. Colección de documentos, signatura 06865/019. (ANEXO 1)

³⁴ Archivo Histórico Provincial De Huelva.

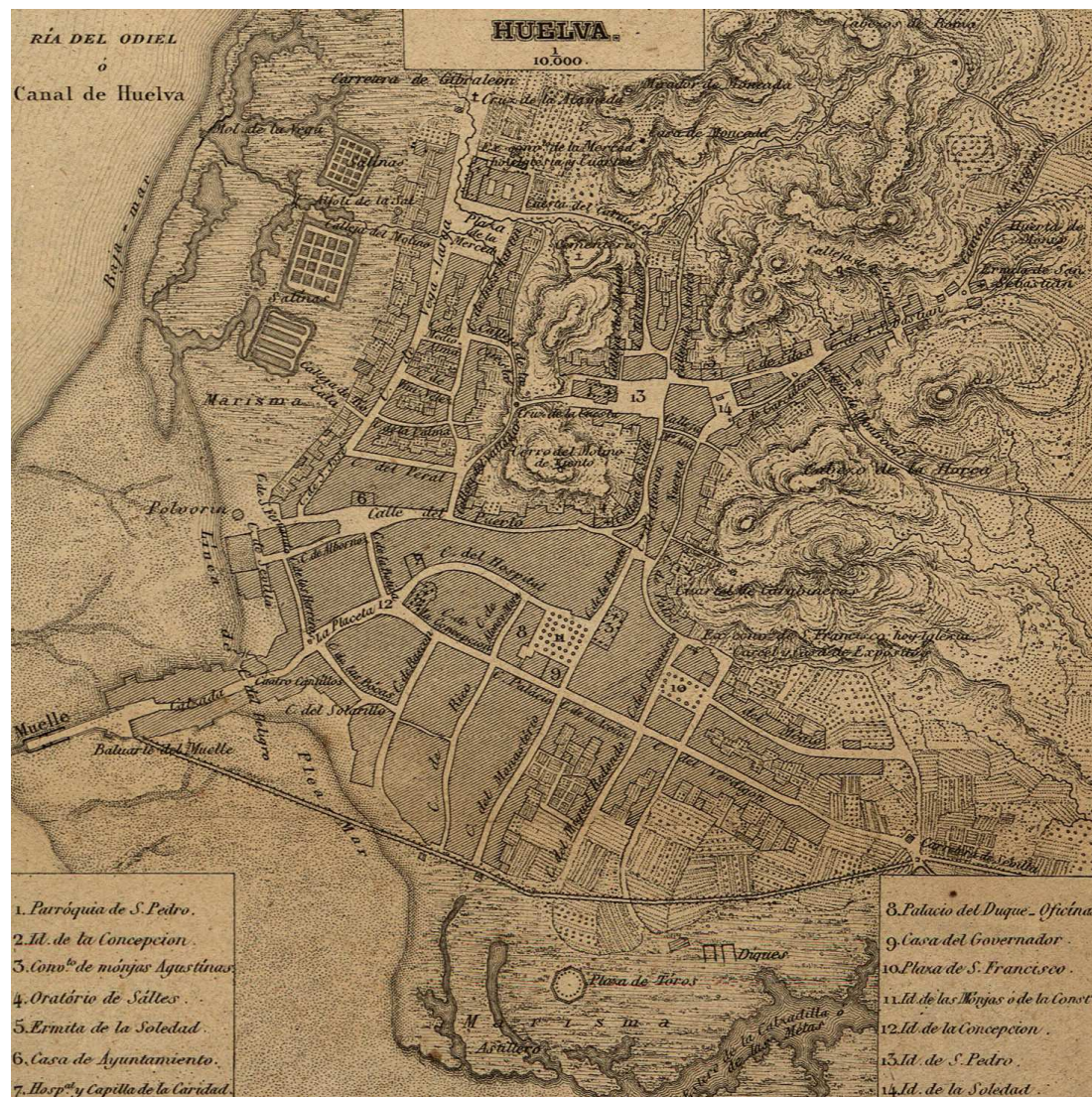


Imagen 2.29: Plano de la ciudad de Huelva. Detalle del Mapa de la provincia de Huelva, realizado por el Coronel de Ingenieros Francisco de Coello y Quesada. Notas estadísticas e históricas por Pascual Madoz. Perteneciente al Atlas de España y sus posesiones de Ultramar. Año 1869. Fuente: AHPH³⁵. Colección de documentos, signatura 06865/017.

³⁵ Archivo Histórico Provincial De Huelva.

La ciudad crece siguiendo una lógica marcada por la morfología del terreno, saltando cabezos y zonas inundables. Esto da lugar a un crecimiento en forma de abanico, marcados por los dos principales ejes de comunicación: el camino que comunica por el norte con Gibraleón, paralelo al río Odiel, y el antiguo camino de Sevilla, ambos confluyentes en el puerto.

Los principales elementos arquitectónicos que completan la trama urbana:

- El castillo y la Iglesia de San Pedro
- La Ermita y la plaza de La Soledad
- La Merced el barrio de la Vega
- El Santuario de la Cinta, al norte

2.4.2. Colonia inglesa y francesa: la revolución industrial y minera en la ciudad de Huelva

El desarrollo industrial tardío en España despierta el interés de empresas extranjeras en explotar sus riquezas. La crisis financiera a finales del XIX y la descapitalización de su economía junto con las leyes liberalizadoras en el sector minero, propicia la introducción de capital extranjero que invierte en infraestructuras y explotación de las riquezas del país. Las inversiones entre 1882 y 1914 a nivel nacional fueron principalmente francesas, británicas, alemanes y belgas. *“La minería andaluza se desarrolló durante el primer tercio del siglo XX en el contexto de un elevado incremento de la demanda mundial de recursos mineros, contribuyendo con sustancias como el plomo, el hierro y el cobre. ...”* (Junta de Andalucía, 2006: “Evolución de la minería”).

La venta de las minas reales de Isabel II de la provincia hace que la tradicional sociedad onubense entre, de la noche a la mañana, en los dominios del sistema capitalista y la cultura industrial que marcha por Europa. Es entonces cuando Huelva y su puerto se convierten en el centro neurálgico de la comercialización y transporte de minerales a nivel internacional y sufre la transformación de su tejido urbano, sociedad y cultura. Una revolución territorial que viene de la mano de las empresas Riotinto Company Limited y The Tharsis Sulphur and Copper Company Limited. De tal importancia que, se habla de un proceso de colonización del territorio onubense. Las empresas se asientan en el lugar, instalan sus medios y herramientas de explotación y construyen sus barrios según su urbanismo, arquitectura y sistemas constructivos, aislándose de la población autóctona la cual se convierte en su mano de obra bajo un poder autoritario y jerárquico. La construcción del nuevo paisaje trae consigo efectos sobre la sociedad y sus costumbres, y sobre la salud del medio.

Se trata de la llegada de la Revolución Industrial a la península como herramienta de explotación y transformación apoyada en nuevas máquinas y técnicas, y donde, la comunicación a través del territorio es el factor más importante para la comercialización de productos. El interés en Huelva es determinado por la riqueza mineral, en aquel momento principalmente el cobre. El mineral es extraído, y es transportado desde el norte de la provincia al puerto de la ciudad de Huelva donde es cargado en los barcos que lo exportan a distintos puntos del mercado internacional. Por ello, y gracias a la aparición de la máquina de vapor, se produce el establecimiento de una completa red ferroviaria que atraviesa el paisaje onubense hasta culminar en las instalaciones portuarias tecnificadas y especializadas.³⁶

³⁶ ANEXO 1.



Imagen 2.30: Paisaje Minero de Río Tinto. 1900 ca. Fuente: AHFRT³⁷.

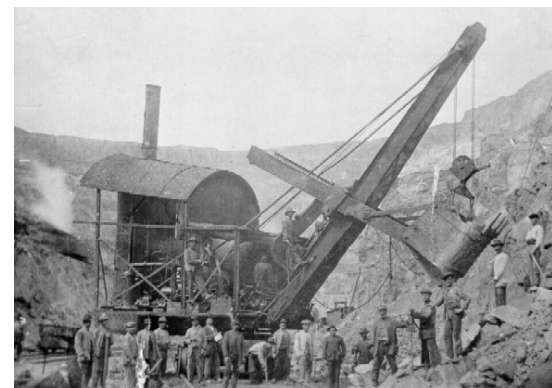


Imagen 2.31: Excavadora Bucyrus en fondo de Corta. 1910 ca. Fuente: Archivo Histórico Fundación Río Tinto, AHFRT³⁶.

³⁷ Archivo Histórico Fundación Río Tinto.

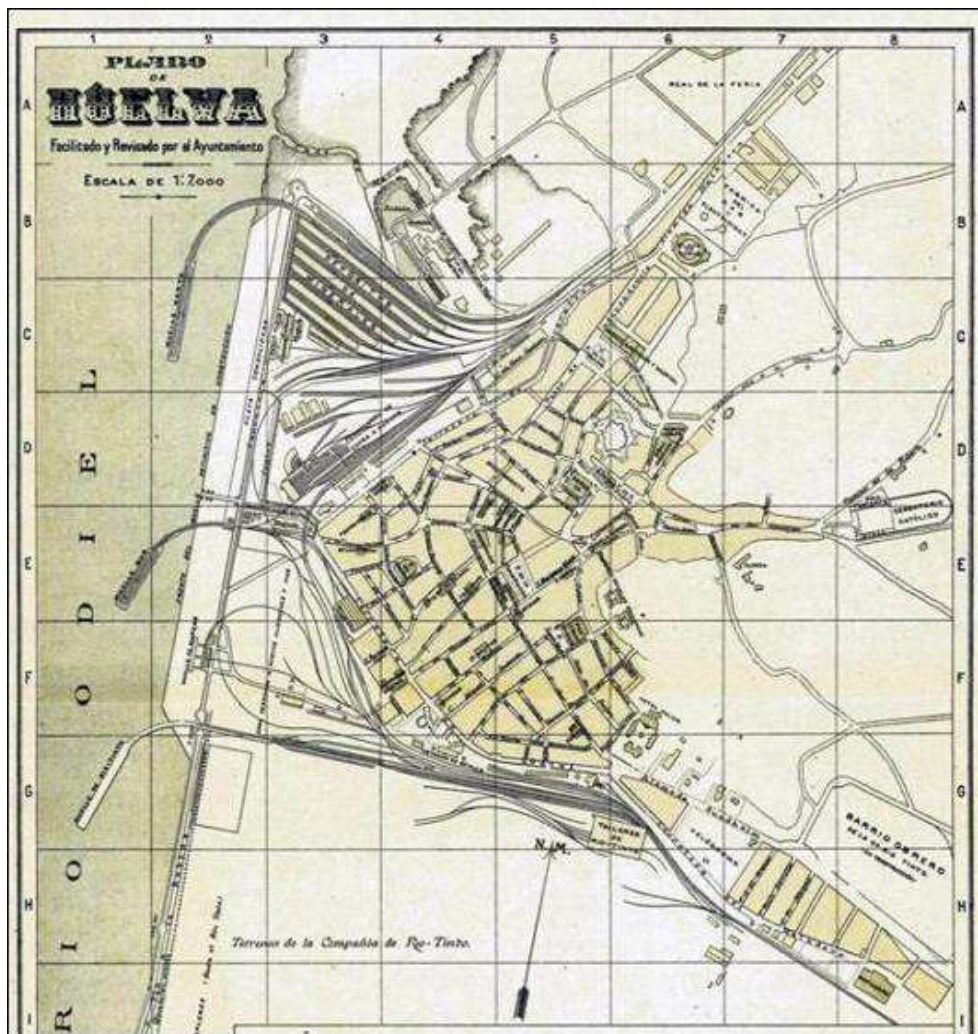


Imagen 2.32: Detalle del plano de la ciudad de Huelva realizado por José Albelda, y grabado por J. Soler. Pertenece a la obra La España regional, de C. Rodafort y C. Dalmau, publicada en Barcelona por Alberto Martín, editor. Sin fecha [ca. 1920]. Fuente: Archivo Histórico Puerto de Huelva, AHPH³⁸. Colección de documentos, signatura 06865/006

³⁸ Archivo Histórico Provincial De Huelva.

Mientras tanto, en la ciudad se experimenta una invasión y demarcación de sus límites por las infraestructuras y el tejido urbano, desestructurado por la ausencia de planeamiento, debe de absorber el nuevo tejido industrial, las infraestructuras de comunicación y nuevo tejido residencial, modificando así su morfología.

Es entonces cuando comienza a configurarse el borde de paisaje industrial a partir del trazado ferrocarril que llega hasta la ría en los denominados muelles descargaderos de mineral donde se realiza la carga directa en la bodega de los barcos³⁹. *"Sobre el ancho paisaje fluvial, silencioso y cristalino, que convierte a Estuaria en singularísima población lacustre, se levantan en el arcén de la ría unos muelles férreos y monstruosos donde empiezan a sumarse los millones de la gran empresa nordetana explotadora del país: cargueros con grúas de mandíbula y de imanes, transbordadores y viaductos, insisten en las marismas con formidables plataformas apoyadas en vigas de celosía y columnas de fundición."* (Concha Espina, 1920:"El metal de los muertos.")

Dos líneas principales de ferrocarril son las que transportan el mineral: por occidente la línea que llega hasta el Muelle de Tharsis, la cual recoge la zona de Tharsis y

³⁹ ANEXO 1.

la Zarza, y por oriente la línea que llega hasta el Muelle del Tinto y Muelle Norte, que recoge la zona de Río Tinto y la Peña del Hierro.

La instalación de toda esta maquinaria demanda la necesidad de grandes extensiones de terrenos próximas al agua, así su instalación se realiza en los bordes del medio marítimo-terrestre en suelos que se caracterizan por ser inundables, marismas que necesitan operaciones de mejora y secado para poder instalar los nuevos espacios industriales y sus infraestructuras. Para la mejora de los terrenos se utiliza el material extraído en actuaciones de desmonte y suavizado de la topografía, además del material obtenido del fondo de la ría, ya que al ser un paisaje estuario en el que se almacena sedimentos fluviales necesita la realización del dragado para mejorar su calado y permitir así la llegada de grandes buques. Estamos ante un proceso lento de cambio del paisaje, la sociedad, la arquitectura y urbanismo y la economía, en el que se pierden señas de identidad de la ciudad y su historia.

En este ambiente próspero y agitado en el que se trabaja para la construcción de la estructuras de comunicación, en 1873, se crea la Junta Especial de Comercio y Puerto de Huelva. Un momento clave en el que las compañías extranjeras comienzan a instalar muelles en la zona portuaria. Es entonces cuando personajes importantes de Huelva ven la oportunidad de enriquecer la ciudad y establecen unas tarifas por el uso de las instalaciones portuarias tanto por las implantadas por el capital extranjero⁴⁰. Es el comienzo de la separación de la ciudad y el paisaje, en el proceso de consolidación y tecnificación de su borde. Con la constitución del Puerto el rey nombra en 1876 el primer director del Puerto de Huelva a Carlos M^a Cortés y, posteriormente, en 1880, se aprobó el primer proyecto general del Puerto, que poco a poco fue levantando sus originarias infraestructuras y en 1888 se inauguró el muelle Sur⁴¹.

La fiebre minera contribuye a elaborar un buen contexto para el renacimiento de sectores económicos tradicionales, como la agricultura y la pesca, que se ven favorecidos a nivel de infraestructuras pero *"en esta época no habrá ni política coordinada ni un planeamiento integral que encauce esta ocupación urbana"* (Francis Forneau⁴²). La ausencia de planificación y el interés económico lleva la especulación de terrenos sin tener en cuenta la evolución de la ciudad y el contacto con el entorno y

⁴⁰ Mojarro Bayo, A. M. (2010): "La Historia del Puerto de Huelva 1873-1930." Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, pág. 256.

⁴¹ "Historia del Puerto" Puerto de Huelva.

⁴² Geógrafo francés contemporáneo.



Imagen 2.33: Pescadores en la ría, c.a. 1940. Fuente: Colección privada de José Luís Leandro Rodríguez.



Imagen 2.34: Pescadería c.a. 1900. Fuente: Archivo Histórico Municipal de Huelva (AHMH).



Imagen 2.35: Muelle de pasajeros c.a. 1900. Fuente: Archivo Histórico Municipal de Huelva (AHMH).

paisaje más próximo, la ría, con el único objetivo de enriquecimiento privado a través de una máxima explotación y rendimiento del territorio “...vemos como las autoridades locales actúan sin tener en cuenta el futuro próximo de la ciudad ni tampoco atienden a la necesidad de ciertos espacios para uso ciudadano, zonas de ocio...”.(Santamaría, Braulio:)

Las estructuras básicas de muelles de pesca quedan cercadas por las infraestructuras dedicadas al mineral. Es un momento de constitución y rápida evolución portuaria que pronto ve la necesidad de ampliar su área de servicio ganando terreno a la marisma mediante operaciones de secado y mejora de terrenos según traza el plan de crecimiento hacia el sur.

Pero el desarrollo no sólo se produce en los bordes de la ciudad, la trama urbana se ve invadida por la construcción de modelos de tejido residencial y estilo arquitectónico diferente, materializado por el capital extranjero. Además, se ve desbordada de nueva población que viene de zonas cercanas más deprimidas en busca del amparo del desarrollo: apareciendo zonas marginales y de chabolismo, y nuevos barrios obreros en las inmediaciones de las zonas industriales. Es el capital público el que se hace cargo de dar respuesta a esta necesidad y de la extensión de la trama urbana descontrolada y sin conexión.

La arquitectura se ve enriquecida por las construcciones de infraestructuras, dotaciones y equipamientos que demanda la nueva población extranjera. Surgen así edificios públicos, educativos, sanitarios, ocio, plazas y paseos como el muelle de pasajeros, la estación de tren de Zafra y la de Sevilla, el Barrio Reina Victoria, el Hotel Colón, el campo de fútbol El Velódromo, la Escuela de Ferrovianos, el Club Náutico, el Balneario sobre el río Tinto, entre otros.

El paisaje urbano continúa relatando una urbe contrastada y ambivalente, dividida en dos sectores: entorno al Cabezo de San Pedro de aspecto degradado que refleja el pasado, y el extendido por el llano que representa la nueva ciudad industrial, fruto del triunfo de la explotación capitalista. Un crecimiento disperso y sin cohesión con un importante despegue poblacional que parte en el año 1787 con una población de 5.377 habitantes y en el año 1857 de 8.519 habitantes, será desde el año 1887 cuando se produce un importante crecimiento, llegando a alcanzar la cifra de 18.195 habitantes. A partir del comienzo del siglo XX el aumento de habitantes es significativo, desde los 21.359 en el año 1900 a los 56.427 cuarenta años después. Todas estas cifras se traducen en la necesidad de transformación de la trama urbana: necesidad de viviendas,



Imagen 2.36: Puerto, c.a. s. XX. Fuente: Archivo Histórico Puerto de Huelva, AHPH⁴³.



Imagen 2.37: Barrio Reina Victoria c.a. finales s. XIX. Fuente: AHPH.



Imagen 2.39: Hotel Colón, c.a. finales s. XIX. Fuente: AHPH.



Imagen 2.41: Canoa de Punta Umbría, c.a. s. XX. Fuente: AHPH.



Imagen 2.38: Estación de Sevilla, c.a. finales s. XIX. Fuente: AHPH.



Imagen 2.40: Clínica y casa Dr. Mackay, c.a. s. XIX. Fuente: Fondo familiar.



Imagen 2.42: Casas de salud en Punta Umbría, c.a. s. XX. Fuente: AHPH.

equipamientos e infraestructuras, donde el sistema de comunicación e intercambio constituye una fuerte barrera en el borde de la ciudad; al norte, oeste y sur⁴⁴.

A pesar del caos en el tejido urbano, se manifiesta cierta mejoría de la económica y un espectacular crecimiento demográfico descontrolado en el que surge la presencia de una pequeña burguesía extranjera con la que aparece la necesidad de dotaciones y equipamientos que den cobijo al desconocido hasta el momento "ocio", produciéndose así el enriquecimiento de la arquitectura del lugar.

Muchas de estas actividades se desarrolla en los bordes de la ría por lo que el crecimiento lógico de la trama urbana obstaculizado por las barreras industriales, junto con la orografía del lugar, es compensado con edificios públicos, educativos, sanitarios, ocio, plazas y paseos que requiere la nueva, y minoritaria, clase burguesa y enriquecen la trama urbana y la vida en la ciudad: transporte náutico y ferroviario de personas, fútbol, balneario, club náutico, etc. para alberga un panorama social muy vivo en el que destaca la erradicación del analfabetismo con la instalación de escuelas, la mejora de los servicios sanitarios, la aparición de clubs sociales, la introducción de nuevos deportes a nivel nacional y la aparición

⁴⁴ ANEXO 1.

del concepto de turismo en la zona, a partir de alojamientos de sanación. Todas estas dotaciones al servicio de la burguesía extranjero.

Es por aquel entonces cuando aparecen deportes que no se han practicado con anterioridad en España como el golf, la vela, el polo, el squash, el fútbol, el tenis y el críquet, que son traídos por los mineros y marineros ingleses, quienes disputan los primeros partidos allá por el año 1873 en las proximidades de las instalaciones industriales. La consolidación de los deportes en la ciudad de Huelva es llevada a cabo por el impulsor de la sociedad onubense el Doctor Alejandro McKay⁴⁵ junto con D. Guillermo Shundeim⁴⁶. Ambos son los responsables de la creación del Huelva Recreation Club. Este club será un club social para la práctica de numerosas actividades importadas por los colonizadores, un lugar de reunión y ocio sólo para ellos y en el que destaca la práctica del fútbol y el tenis. En las zonas de marismas los ingenieros y marineros ingleses disfrutaban de sus partidos. El auge de esta práctica hace que el 23 de diciembre de 1889 tenga lugar, en la actual Casa Colón⁴⁷, la reunión que marcaría un hito en la historia del deporte español y según las crónicas de la época "con asistencia multitudinaria" en la que se constituye la creación del Club. En 1903 cambia su nombre por el de Club Recreativo de Huelva. En 1909 recibe el título de REAL de manos de Alfonso XIII, al aceptar ser presidente de honor, título que lucía en sus timbres entes incluso que la propia Federación Española de Fútbol. Es también por estas fechas cuando el Recreativo se hace afiliado de la F.I.F.A.

Es el comienzo de los desplazamientos vacacionales a la costa, Punta Umbría, o zonas de interior como los Pinos de Valverde, donde buscar el contacto con la naturaleza y el disfrute de un clima ideal que sane las enfermedades de las zonas mineras y el estrés de la vida en la ciudad⁴⁸.



Imagen 2.43: Tenis, c.a. s. XX. Fuente: Archivo Histórico Real Club de Tennis de Huelva.



Imagen 2.44: Partido de fútbol, c.a. s. XX. Fuente: Archivo Histórico Municipal de Huelva.

⁴⁵ Doctor, de origen escocés, que llega a Huelva en 1883 de la mano de la Riotinto Company Limited, donde se establece el hospital de la compañía en la ciudad. Fue un personaje muy conocido en la sociedad onubense debido a la implicación activa en la vida de la ciudad por lo que fue nombrado Hijo Adoptivo de la Ciudad en 1923. Fue socio fundador del Real Club Recreativo de Huelva, por aquel entonces El Titán, además de presidente entre 1903 y 1906 y, posteriormente, presidente de honor junto al rey Alfonso XIII. También fue médico asesor del Huelva Seamen Institute (Instituto de Hombres del Mar creado en Londres en 1891). ANEXO 1.

⁴⁶ Ingeniero responsable del desarrollo de infraestructuras en Huelva. Ver con más detalle en el apartado de Infraestructuras.

⁴⁷ Ver catálogo.

⁴⁸ ANEXO 6.

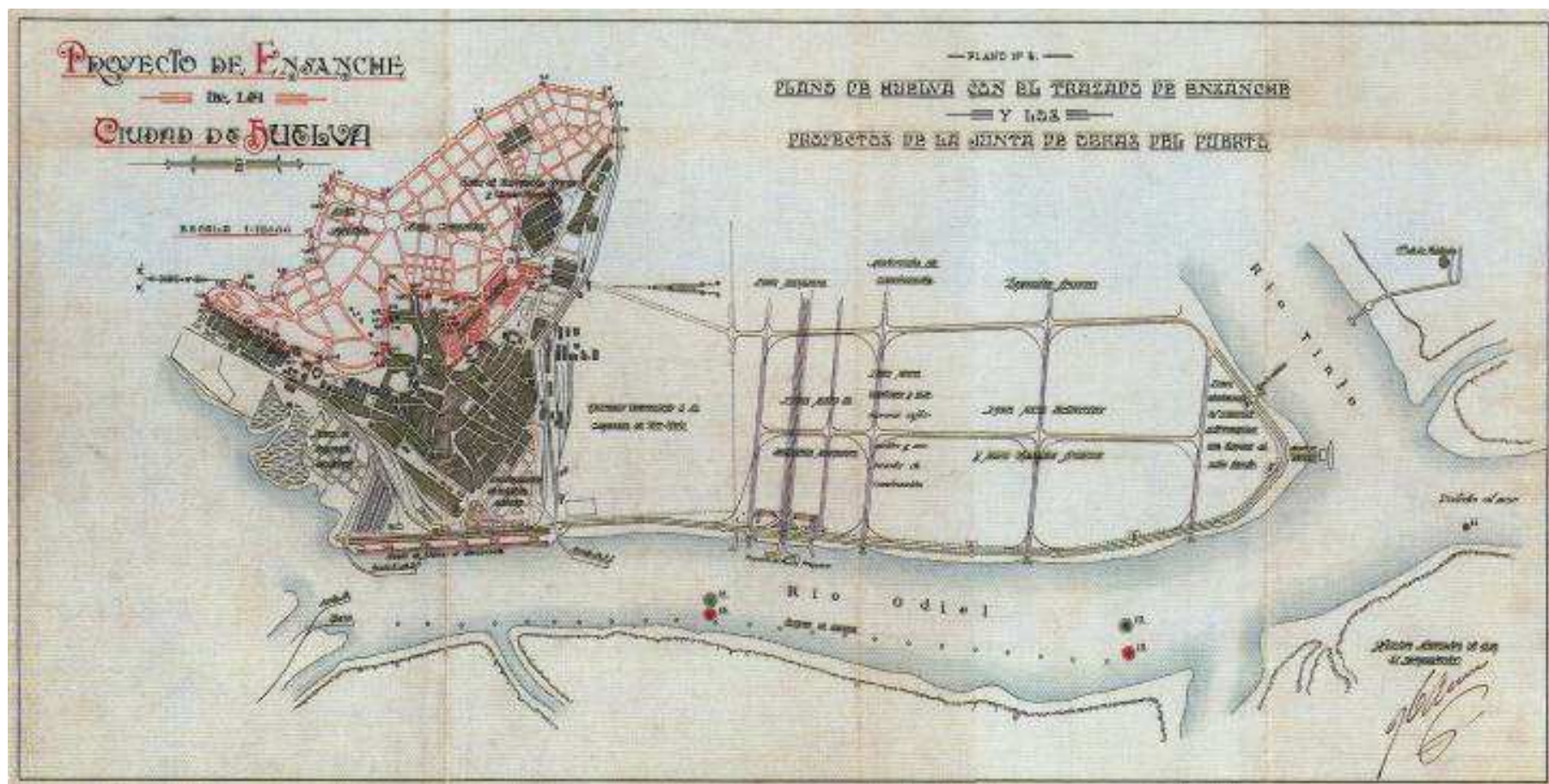


Imagen 2.45: Plano de desarrollo de la ciudad hacia la Punta del Sebo 1926. Fuente: AHPH⁴⁹.

⁴⁹ Archivo Histórico del Puerto de Huelva.

En 1892, se cumple el IV Centenario del Descubrimiento de América y su celebración es una obligación y un oportuno pretexto para lograr la solución de problemas urbanos aunque a la hora de llevarlo a la práctica se queda en actuaciones puntuales.

Para la ocasión se diseña un ambicioso plan urbanístico el cual no se realiza, sólo se lleva a cabo unas modestas mejoras y la construcción de un monumento conmemorativo en la Punta de Sebo, el Monumento a Colón. Será el primer instrumento de ordenación de Huelva; el proyecto de Ensanche del arquitecto José María Pérez Carasa, el cual pretende solucionar problemas de cohesión y comunicación que presenta la ciudad mediante un jerárquico sistema viario y colmatando de nuevo tejido la gran extensión hacia el norte que existe entre sus dos ejes principales limitados por las instalaciones industriales de la ría. Además recoge la incorporación de los nuevos terrenos hasta la Punta del Sebo. La zona delimitada por el proyecto es una gran extensión agrícola que desciende desde los Cabezos de la Cinta hacia la marisma del tinto, recogiendo la ordenación de la Punta del Sebo que sentenciada al fin industrial, albergará más tarde al Polo de Desarrollo, y su recuperación es la principal exigencia del planeamiento actual. De singular diseño a base de polígonos irregulares delimitadas por las vías principales, y un sistema de vías secundarias que los atraviesa, va a inspirar a los posteriores planes, ya que en este momento no llega a materializarse.

En el borde de esta nueva área, se define un paseo fluvial, marcado por eucaliptos, que lleva hasta la Punta del Sebo y a lo largo del cual se potencia el uso recreativo como el club náutico y el balneario.

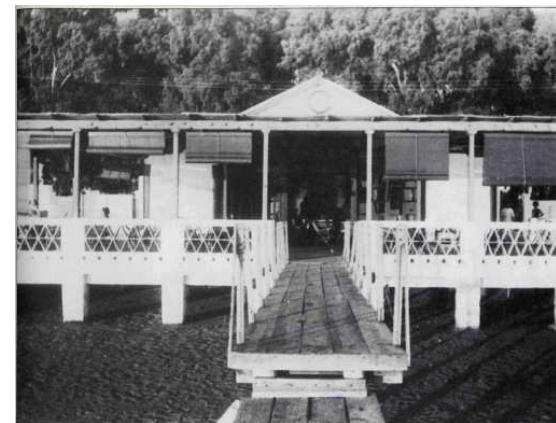


Imagen 2.46: Club Náutico, 1948. Fuente: Archivo "Fotos Rodri"



Imagen 2.47: Balneario del Odiel, 1917. Fuente: AHPH⁴⁷. Colección de fotografías y postales. Signatura F-001/0200.

Por entonces, la ría de Huelva es elegida por el comandante Ramón Franco⁵⁰ y el capitán de ingenieros Mariano Barberán como punto de partida para el vuelo del Plus Ultra⁵¹. Este acontecimiento, celebrado en 1926, tiene como objetivo fomentar las relaciones con las naciones americanas de habla hispana y, en él, ven la oportunidad de construir un aeropuerto en los terrenos de la Av. Francisco Montenegro. Las peticiones las realiza la Junta de Obras del Puerto, que preside Francisco Montenegro, con el Ayuntamiento y la Diputación de Huelva. El lugar ofertado no es otro que la gran explanada de la Punta del Sebo. Se justifica la solicitud con la necesidad del despegue económico de la provincia, el lugar estratégico del Puerto de Huelva y su volumen de tráfico anual. El Consejo de Ministros celebrado el 16 de julio de 1927 acuerda conceder a Huelva el establecimiento del aeropuerto en Huelva, lo que es considerado como un hecho de "justicia a su tradición histórica y a la excelente situación de nuestra capital, en la cual, el aeropuerto, ha de ser el complemento necesario e imprescindible de nuestro puerto, declarado, oficialmente, de entre los mejores de España"⁵². Finalizando la Guerra Civil, en 1939, se vuelve a insistir pero a pesar de incidir en ello no se materializa y verá como los suelos del aeropuerto son propuestos para el proyecto del Polo de Desarrollo Industrial, debido a una crisis minera.

El interés privado de las empresas de explotación minera presiona para la instalación del Polo Industrial y así conseguir la ampliación de su actividad con la transformación de la materia prima antes de su comercialización. Desde entonces el aeropuerto de Huelva es una ilusión para algunos y una herramienta política para otros.

⁵⁰ Ramón Franco Bahamonde, hermano del dictador Francisco Franco.

⁵¹ Ramón Franco analiza "la posibilidad de llevar a la práctica un raid aéreo que diera a conocer el valor de la Aviación española fuera de las fronteras y, al mismo tiempo, sirviera para ganar honra y prestigio para España". El estilo de esta frase puede hoy resultar un tanto afectado, pero conviene recordar que los españoles, y especialmente los militares, se encontraban en una fase de depresión moral, agravada por el desastre de Annual. El orgullo maltrecho sólo podía vindicarse mediante demostraciones claras de capacidad y preciso es reconocer que los aviadores militares hacían en 1926 mucho en este sentido. "El Vuelo del Plus Ultra", Pág. 5, Ministerio de Defensa.

⁵² "El Vuelo del Plus Ultra", Pág. 5, Ministerio de Defensa.



Imagen 2.48: Paseo hacia la Punta del Sebo, al fondo el Muelle del Tinto. C.a. comienzo XIX. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Imagen 2.49: El Plus Ultra en la Ría de Huelva 1926. Fuente: Archivo Ministerio de Defensa.



Imagen 2.50: Punta del Sebo c.a. primera mitad s. XX. Fuente: Archivo Ministerio de Defensa.

Esta etapa de bonanza e industrialización se ve tambalear con grandes acontecimientos como el Crack del 29, la Guerra Civil Española y las guerras mundiales. Huelva es lugar estratégico por el puerto y la presencia de alemanes e ingleses en su territorio. Durante los conflictos bélicos juega un papel importante como localización de espionaje. En 1943, tras un accidente aéreo, aparece en la costa onubense el cuerpo de del oficial naval británico Williams Martin⁵³, quien portaba unos documentos con información de una operación militar que llegaría a las manos de los alemanes, concretamente del técnico en agricultura alemán Adolf Clauss, espía alemán afincado en Huelva, quien informó a Berlín. Toda esta historia es la puesta en escena de un montaje pertrechado por Ewen Montagu, un oficial del Servicio de Seguridad británico, para engañar a los alemanes y hacerles retirar su defensa de Sicilia a otra localización y así poder ser conquistada por los ingleses.

Así, es durante la Segunda Guerra Mundial⁵⁴, cuando el gobierno español, supuestamente neutral en el conflicto, presiona a las empresas extranjeras de los países aliados para su nacionalización, lo cual no sucede hasta 1954. Significa el fin de la etapa del auge vivido.

Por consiguiente vemos como la industrialización causa el origen de la situación alejamiento entre el puerto y la ciudad. La ausencia de planeamiento y gestión desde la ciudad y la transformación sufrida de puerto pesquero a puerto de transporte de mercancía produce la configuración del límite como eje de actividades económicas, especialización, tecnificación y su organización como autoridad independiente, ajeno al control de la ciudad. Un desarrollo de instalaciones que caen en desuso tras la crisis de la minería onubense. Que da lugar a la mala situación económica, la cual se traduce en edificios de iniciativa pública, y donde sólo se llevan a cabo un proyecto de ensanche y algunos de aperturas de calles. Por aquel entonces la estructura de la ciudad se apoya en los ejes de crecimiento de la carretera de Gibraltor y el antiguo camino a Sevilla, sobre los cuales se articula núcleos dispersos de parcelaciones y alineaciones sin planificación, además de chabolismo en las zonas próximas a la marisma.

⁵³ William Martin es la identidad falsa que los británicos dieron al cadáver que utilizaron para la operación Husky en la que se conquista Sicilia y así hacer tambalear a Benito Mussolini, por ello se le conoce como "el hombre que nunca existió". Sus restos se encuentran en el cementerio británico de la ciudad.



Imagen 2.51: Entierro en la película de William Martin. Fuente: Ramírez Copeiro del Villa, J.

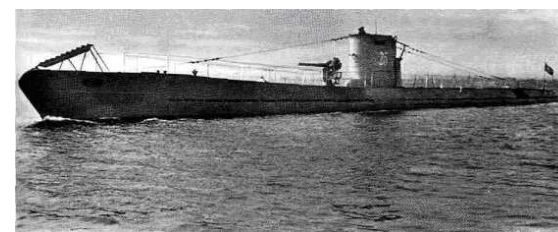


Imagen 2.52: Submarino alemán repostando en la costa de Mazagón. Fuente: Ramírez Copeiro del Villa, J. "Espías y neutrales: Huelva en la II Guerra Mundial"

Como consecuencia de todo los sucesos que alimentaban la transformación urbanística, arquitectónica, infraestructural y cultural a partir del modelo industrial, aparece la polución ambiental. La contaminación es un fenómeno de degradación del territorio que se produce en el medio urbano. El concepto surge en Inglaterra durante la Revolución Industrial, cuyo sistema explota los recursos del entorno para la producción y se intensifica durante la Segunda Revolución ligada a los cambios tecnológicos y energéticos. El modelo de ciudad industrial es una máquina de transformación de la materia prima en bienes, servicios y contaminación y su huella ecológica afecta no sólo a la ciudades que se produce si no a su área de influencia.

La aparición de la contaminación en Huelva se referencia a la época del auge minero y la presencia de los colonizadores en el siglo XIX. La población extranjera se asienta en el territorio y lo someten a la transformación agresiva para la extracción de sus riquezas y la comercialización internacional de ellas. La extensión de este modelo de explotación del medio con el auge de la minería lo que consigue es la internacionalización de la contaminación.

La ciudad de Huelva, al convertirse en centro neurálgico del comercio internacional mineral, experimenta un gran cambio hacia el modelo industrial. De pequeño núcleo pesquero y agrario pasa a industrial en el que se producen problemas urbanísticos y de salud, ya que no existen normas que regulen el fenómeno, aunque comienzan a surgir preocupaciones al respecto y será a finales del XIX cuando se redacten los primeros documentos de control de afecciones industriales y a partir de 1870 cuando estén presentes estas cuestiones como respuesta a la contaminación atmosférica y fluvial que producen las compañías mineras. Se producen las primeras movilizaciones de las poblaciones del territorio onubense dando lugar al "Año de los tiros"

Al norte de la provincia comenzaron a aparecer problemas de contaminación del suelo afectando a la agricultura, además de la aparición de una gran nube negra sobre la zona resultado de la quema de minerales en las teleras que afecta a la salud de los habitantes con la aparición de enfermedades respiratorias graves. Así, El 4 de Febrero de 1888 ("Año de los tiros") se produce la primera manifestación por motivos ecológicos. La explotación de la Compañía de Ríotinto estaba causando estragos en la salud de los campos y de la población, debido al dióxido de azufre. Hombres, mujeres y niños de las zonas afectadas se manifestaban de manera pacífica ante el Ayuntamiento de Ríotinto, con la intención de reunirse con el alcalde, cuando comenzaron los tiros que dejaron más de un centenar de muertos. En este hecho vemos el poder que la empresa extranjera ejercía en el territorio, debido a que había sacado de la ruina al país con la compra de las minas.



Imagen 2.53: Actividad Ría de Huelva, c.a. mitad s. XX. Fuente: Archivo Histórico Puerto de Huelva, AHPH⁵⁵.

Ante este panorama se publica en 1894 en la ciudad una ordenanza relacionada con la polución urbana y el comienzo de la instalación de industrias ligadas a la minería como la fábrica de ácido sulfúrico, superfosfatos y abonos minerales. La descarga de minerales y la intensa actividad portuaria también generan problemas de contaminación ya que el transporte de mercancías y sustancias en forma de polvos o pequeñas partículas, acumula en la atmósfera materias sólidas insalubres que envuelven la ciudad en una nube tóxica por lo que comienzan a surgir las medidas de compensación de modo que se propone indemnizar al territorio en el que se ubican las industrias por las afecciones de su actividad pero son impugnadas por los intereses empresariales y privados.

2.4.3. El Polo Industrial: motor de reactivación de la economía onubense

Hacia los 60 corren tiempos de la dictadura franquista cuando se llevan a cabo políticas de desarrollo económico y de apertura del territorio. En un contexto de desequilibrios sociales y regionales, en 1963, se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social cuyos objetivos son el rápido progreso de la estabilidad económica, la elevación del nivel de vida, el desenvolvimiento de la cultura y el logro de un mayor bienestar para todos los españoles⁵⁶. Coincide con la aprobación de la Ley del Suelo de 1956 y El Plan General de Ordenación Urbana de Huelva, redactado por Alejandro Herrero⁵⁷.

Con anterioridad, en 1948 se realiza el Programa de Necesidades de la provincia de Huelva⁵⁸ el cual recoge datos de la minería en la provincia y destaca la importante reserva de piritas de hierro, cobre, manganeso y cloruro de sodio. Este documento señalaba que la provincia no había alcanzado todo su desarrollo por la dificultad de la extracción y producción, y no es hasta los años 60 cuando se produce el impulso.

⁵⁶ "Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial". Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico (1965, pág. 7): Depósito Legal M, 10.770. 1965.

⁵⁷ ANEXO 1.

⁵⁸ El Programa de Necesidades Provinciales fue un estudio elaborado en todas las provincias españolas en 1948 por la Secretaría General para la Ordenación Económico-Social, órgano dependiente de la Presidencia del Gobierno. El objetivo fundamental de estos programas era facilitar información a la Presidencia del Gobierno sobre la situación y necesidades económicas y sociales de las diferentes provincias para una fase posterior emprender acciones para su desarrollo económico. (Vid. Sánchez Domínguez, 1999, págs. 97-108).



Imagen 2.54: Terrenos Punta del Sebo 1892, en construcción Monumento a la Fe descubridora.. Colección documental José Albelda y Albert. F-165_092. Fuente: Archivo fotográfico de la Junta de Andalucía.

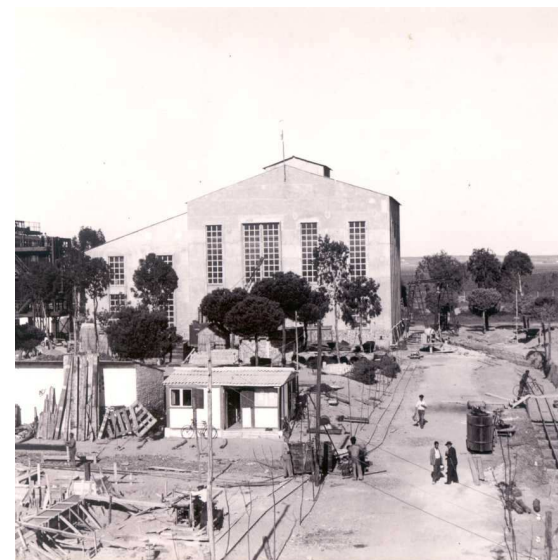


Imagen 2.55: Construcción de la central térmica, 1959. Fuente: Archivo fotográfico del Puerto de Huelva.

El I Plan de Desarrollo Económico y Social detecta las zonas más reprimidas del panorama español por aquel entonces para implantar los Polos⁵⁹. Distingue entre Polos de Desarrollo y de Promoción. Los de desarrollo se producen en zonas donde haya presencia de actividades o industrias y necesiten su empuje, mientras que los de promoción se establecen con “el fin principal de estimular el emplazamiento de industrias o actividades motrices que creen a su alrededor un campo de atracción y de expansión, originando el desarrollo de otras actividades inducidas”⁶⁰

En este panorama, Huelva es designada para la ubicación de El Polo de Promoción Industrial⁶¹ y el Plan General de 1964 será el documento que recoge la calificación del suelo y los objetivos marcados para su desarrollo.

Por aquel entonces, Huelva es una ciudad pequeña, carente en infraestructuras y aislada territorialmente y su designación como lugar de desarrollo industrial se realiza por su riqueza en recursos minerales, situación geográfica estratégica en el comercio marítimo-terrestre y su puerto, su experiencia en transporte de mercancías, la existencia de terrenos disponibles y mano de obra debido a la situación de subdesarrollo de una economía con alta tasa de desempleo con más del 50% de la población activa agrícola. Aunque, según analiza Fourneau (1978, págs. 48-49) su elección se debe a las presiones de la Compañía Española de Minas de Río Tinto a la administración, ya que se encontraba en crisis por la reducción de sus ventas de pirita y planea instalar una fábrica de ácido sulfúrico para su recuperación económica y reconversión⁶².

El Plan Urbano realiza una zonificación del sector industrial en la totalidad del municipio de Huelva, ubicando las denominadas “industrias insalubres” en los terrenos de la Punta del Sebo, propiedad de la Autoridad Portuaria de Huelva, dato importante para entender los acontecimientos posteriores en los que la dinámica que se repite es el

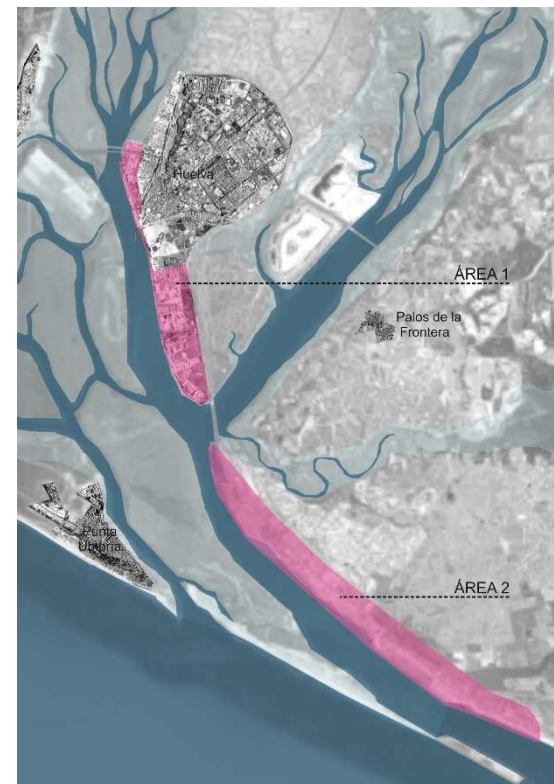


Imagen 2.56. Esquema de áreas Industriales.
Fuente: elaboración propia.

⁵⁹ ANEXO 1.

Núcleos de Desarrollo Industrial. Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial. Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico. Depósito Legal M, 10.770. 1965. Pág. 9

⁶⁰ “Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial.” Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico (1965, pag. 9.); Depósito Legal M, 10.770. 1965.

⁶¹ El Polo de promoción industrial de Huelva engloba las zonas: Totalidad del municipio de Huelva, 12,80 km² de área en el término municipal de Palos de la Frontera y 1,92 km² en el término municipal de San Juan del Puerto.

⁶² Hipótesis compartida por Narbona Y Román (1979, págs. 123-126), que decían que la elección de Huelva respondía a intereses capitalistas en facilitar la inversión extranjera.

desarrollo independiente con respecto a las políticas de la ciudad. Para su establecimiento se necesita una amplia superficie de terreno ubicada próxima al agua, recursos naturales. Su implantación, próxima a la ciudad, dista poco más de 2000 m de distancia del núcleo de población según el Reglamento de 30 de Noviembre de 1961⁶³ y, además, se considera adecuada a pesar de que los estudios de vientos que se realizan indican que la ciudad se verá afectada, ya que estos varían según estación del año, día y horas⁶⁴

Con el fin de la puesta en marcha del Plan, el Estado ofrecía a las empresas incentivos para su establecimiento. Se trataba de reducciones fiscales, preferencia para obtener créditos oficiales, expropiación forzosa y subvenciones. Estos se adjudicaban mediante concurso en el que las empresas superaban un largo proceso hasta su instalación y obtención de beneficios.

Los efectos pronto se dejaron ver: Por un lado se produce el abandono de lo rural, la empresas ubicadas en las zonas mineras de la provincia se ven obligadas a trasladar su centros industriales a la capital alejados de la materia prima y la población trabajadora se traslada al nuevo centro de actividad, Huelva y los pueblos más próximos, dando lugar a un aumento demográfico no previsto al que la ciudad debe afrontar. El tejido urbano deberá de experimentar un auge de infraestructuras y el aumento de nuevo tejido residencial. Aparecen así nuevo tejido residencial en la zona de Huertas de Menas y Esperanza y Balbuena.

Las áreas principales industriales se encuentran en los municipios de Huelva y Palos de la Frontera pero las primeras empresas se instalaron en el área de Huelva al no estar aún resuelta la comunicación ni suministros en la zona de Palos. Así, bajo la dirección de Juan Gonzalo y Vara se aprueba el 13 de Julio de 1963 el Plan de Ordenación General del Puerto por el que se produce el traslado de las actividades que demandan mayores calados y superficie a la zona exterior, en la desembocadura, en el municipio de Palos

⁶³ Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. (Vigente hasta el 17 de noviembre de 2007)

⁶⁴ "... Los gráficos usuales de número de días al año en cada dirección, reflejan en Huelva el predominio del S, SO y O. Pero sin restar interés a esta conclusión, puede inducir aquí a conclusiones engañosas, por la variabilidad de direcciones a lo largo del año y a lo largo del día y la constancia, en cambio, de la dirección del viento de la mañana, del medio día y de la tarde... Durante cuatro meses, Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero, dominan el viento Norte y el E; durante los ocho restantes, el Sur, SO y Oeste... Durante la mañana, domina el Norte en el conjunto de los días del año; en el medio día el Sur; por la tarde el Poniente... un emplazamiento que, en conjunto puede ser favorable durante 8 meses, sería desfavorable durante 4..." Plan General de Ordenación Urbana de Huelva de 1964. Memoria, Régimen de vientos.



Imagen 2.57: Inauguración Puente sobre el río Tinto, 1969. Fuente: Archivo fotográfico del Puerto de Huelva.



Imagen 2.58: Construcción del Muelle Petrolero, 1966. Fuente: Archivo fotográfico del Puerto de Huelva.

de la Frontera. El traslado al Puerto Exterior permite que en 1979 los terrenos de los antiguos depósitos de minerales, y las zonas de pescadería y los Jardines del Muelle sean liberados de la zona de servicio portuaria siendo cedidos a la ciudad como suelo urbano.

Los años 70 fueron años señalados para los sectores de la pesca y la agricultura. Por un lado se crea la empresa Astilleros de Huelva y la transformación de la flota pesquera que amplía sus rutas a las aguas africanas. Por otro lado comienza la explotación intensiva de los campos de fresas.

Por otro lado la contaminación ambiental que arranca con gran velocidad cuando las primeras empresas, de carácter peligrosas debían instalarse y aún no estaban disponibles los terrenos del municipio de Palos, en el Nuevo Puerto. Estas reclaman la necesidad del agua para su abastecimiento y vertidos por lo que se instalan en la zona de la desembocadura. Así los ríos Odiel y Tinto contaminados por su paso por las zonas mineras, al llegar a Huelva recibían la contaminación industrial, poniendo en peligro la flora y la fauna del lugar.

Las cifras recogidas por Casado Ralgón⁶⁵ (1977) indican que 10 años después de la instalación del Polo se habían llevado a cabo 89 proyectos, con una inversión de 26 mil millones de pesetas y la creación de 5.955 puestos de trabajo. Esto supone el 21,4% del empleo industrial de la provincia de Huelva en 1975, y tan sólo el 4,6% de la población activa de la provincia en el mismo año.

A este Plan de Desarrollo le sigue el II Plan de Desarrollo Económico Social⁶⁶, 1969-1971. Supone la continuidad de las políticas de desarrollo regional cuyas acciones ahora van dirigidas a paliar los desequilibrios territoriales que provoca el I Plan, ya que se experimenta el abandono de lo rural hacia las ciudades e incluso al exterior del territorio español. Así el Polo de Huelva pasa a ser Polo de Desarrollo Industrial.

Por último, el III Plan de Desarrollo Económico y Social 1972-1975, aprobado en mayo de 1972, pretende la vertebración del territorio con las mejora de infraestructuras y medidas para descongestionar las ciudades.

⁶⁵ Casado Ralgón (1977, pág. 78): "La política regional en España. Los polos de desarrollo y especial referencia al caso de Córdoba." Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Sevilla, Sevilla.

⁶⁶ Decreto de la Presidencia del Gobierno 240/1969 de 21 de febrero

Tabla 2. Índices de intensidad industrial de las provincias-polo, 1950-2000

	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000
A Coruña	0,50	0,62	0,59	0,62	0,69	0,76	0,84	0,90	0,93	1,05	1,02
Álava	0,98	1,23	1,60	2,22	2,47	2,62	2,32	2,24	2,15	2,13	2,30
Burgos	1,07	0,85	0,70	0,72	0,85	1,01	1,15	1,22	1,28	1,44	1,44
Huelva	0,81	0,62	0,53	0,52	0,81	1,11	0,94	0,72	0,65	0,67	0,66
Navarra	0,95	0,99	1,09	1,16	1,35	1,49	1,44	1,65	1,71	1,92	1,95
Pontevedra	0,41	0,55	0,57	0,57	0,65	0,74	0,73	0,73	0,82	0,74	0,78
Sevilla	0,98	0,71	0,61	0,57	0,62	0,59	0,57	0,54	0,51	0,56	0,56
Valladolid	0,69	0,67	0,66	0,77	0,94	1,29	1,29	1,20	1,34	1,19	1,23
Zaragoza	1,15	1,11	1,07	1,12	1,04	1,03	1,06	1,21	1,32	1,41	1,47

Tabla 2.55: Evolución económica de las regiones y provincias españolas en el siglo XX.
Fuente: J. Alcaide, 2003. Fundación BBVA

Las expectativas de los ciudadanos con la creación del polo de desarrollo eran mejorar la calidad y nivel de vida, la promoción y desarrollo de la costa, la revalorización del Andévalo, la recuperación y el regadío de las marismas y la incorporación a la economía nacional (Fourneau 1978, págs. 49-50).

Otras localizaciones costeras del país optaron por el desarrollo turístico de sol y playa pero Huelva, por la importancia de su puerto y las riquezas minerales, no tuvo escapatoria.

El tejido urbano volverá a sufrir un gran crecimiento, colmatando los vacíos de su estructura inconexa y sustituyendo edificación de la antigua ciudad, a través del planeamiento general y planes parciales.

En este sentido, se redacta el Plan General de Ordenación Urbana de 1964 por Alejandro Herrero e impulsado por la Ley de Suelo de 1956, por el que aparecen nuevos barrios en la periferia, como La Orden, El Torrejón y Plaza Houston, apoyados en los principales ejes. Se recupera como eje principal y de acceso a la ciudad la calle San Sebastián y se toman medidas para homogeneizar la imagen de la ciudad. Pero la planificación realizada será insuficiente y se inicia una lucha continua para salvar la construcción ilegal y medidas de urgencias.

Con la instalación del Polo de Promoción el puerto experimenta una gran transformación y en 1963 se aprueba el Plan de Ordenación General del Puerto que planifica el traslado de actividades al Puerto Exterior, esto permite que en 1979 los terrenos de los antiguos depósitos de minerales, y las zonas de pescadería y los Jardines del Muelle fueron liberados de la zona de servicio portuaria siendo cedidos a la ciudad como suelo urbano. Posteriormente, en 1996, son los terrenos de la Estación de Zafra los que pasarán a la ciudad como parque público por lo que se elimina el borde urbano del margen del río Odiel y la ciudad consolida su crecimiento hacia la ría.

La crisis de finales de los 70 retrasa la renovación de la ciudad hasta mediados de los 80. Queda aún pendiente la mejora de comunicación terrestre con el resto del territorio y que no se materializará hasta 1991, cuando se concluye la autopista del Quinto Centenario que asegura el transporte terrestre con el resto de Andalucía y de España.

Más tarde en los años 80 se crea el nuevo Plan de Ordenación Urbana de Huelva que, apoyado en directrices del plan anterior, recoge la expulsión de las industrias de la Punta del Sebo y la liberación de los terrenos que ocupa el trazado ferrocarril de la orilla del río Odiel, facilitando así el crecimiento de la ciudad hacia la ría.



Imagen 2.59: Entrada Estación de Huelva. Fuente: Baldomero Santamaría, cedida por Emilio Romero.

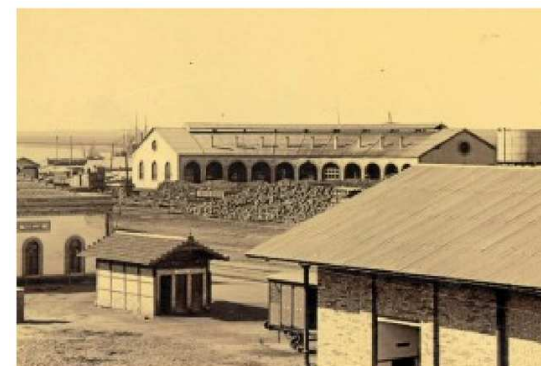


Imagen 2.60: Cocheras en la Estación de Huelva. Fuente: Baldomero Santamaría, cedida por Emilio Romero.

El impacto de las instalaciones industriales en el municipio de Huelva y Palos tiene un área de influencia y afección hasta las poblaciones cercanas. Como consecuencia al desarrollo industrial y a las infraestructuras comienza a hablarse de área metropolitana desde la instalación del Polo. Este área engloba los municipios de Punta Umbría, Aljaraque, Gibraleón, Trigueros, San Juan del Puerto, Moguer y Palos de la Frontera, y el Plan General de Ordenación Urbana de Huelva de 1999 lo denomina como cinturón "agroindustrial". Es con el Decreto del 129/2006, aprobado el 27 de junio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de la Aglomeración y adaptado mediante Decreto 206/2006, se reconoce esta realidad y establece las líneas de actuaciones futuras.

En la revisión del PGOU se tiene muy presente el ámbito subregional de la Aglomeración Urbana de Huelva y el POTA (Plan de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía) establece que "los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional serán vinculantes para los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio y para el Planeamiento Urbanístico General". En este nuevo sistema territorial, la ciudad de Huelva es el centro de actividades de la aglomeración urbana que abarca la zona central entre el Andévalo y la costa occidental y oriental, teniendo como ejes estructuradores el río Odiel y el Río Tinto, y una economía basada principalmente en la industria, administración y servicios dedicados a la industria, caracterizada por la ausencia de iniciativa empresarial local, dejando todo su desarrollo en mano de las administraciones públicas y al capital extranjero. Entonces, la pesca y la agricultura pasan a un segundo plano, y el turismo intenta hacerse un hueco en un panorama industrial, de escasa monumentalidad, con pocas ofertas culturales y que sólo puede apoyarse en la gastronomía y el buen clima y su entorno de alto valor paisajístico.

La ciudad, más industrial que nunca, se ve rodeada de tejido peligroso y las instalaciones independientes de la Autoridad portuaria y es en 1991 cuando se firma el "Acuerdo para la Recuperación de la Avda. F. Montenegro" en el que administraciones públicas, partidos políticos, organizaciones empresariales y sindicatos firman una recuperación progresiva de la zona revertiendo los terrenos que quedaran sobrante al organismo que El Plan de 1999 pretende reservar el eje portuario para la implantación exclusiva de usos productivos vinculados necesariamente al puerto, adaptar las tipologías de localización de usos productivos a las nuevas tendencias de demandas de calidad ambiental y equiparlas de usos complementarios, posibilitar la transformación de industrias obsoletas



Imagen 2.61: Industrias Punta del Sebo, c.a. 1980. Fuente: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico.

y localizadas inadecuadamente⁶⁷. Plantea el mantenimiento de las instalaciones productivas de la Punta del Sebo limitando su permanencia a su periodo de vida, permitiendo su modernización y aumento de producción, introduciendo una tasa de inversión medioambiental y de imagen porcentual al nivel de actuación. En esta línea aparece el Plan Corrector de Vertidos Líquidos en 1987, seguida por el Plan Corrector de Emisiones Atmosféricas de Huelva de 1988. Los planes conllevan la coordinación entre diferentes administraciones públicas y los agentes implicados, quienes implantan el principio "quien contamina paga". El plan se inicia con el estudio del estado de partida y finaliza en la síntesis de una serie de medidas, distinguidas en internas, que son enfocadas a la mejora de procesos de depuración y descontaminación de las aguas residuales y las emisiones e implantar nuevas técnicas para mejorar la calidad llevadas a cabo por las empresas, y las externas, realizadas por la administración, dedicadas a la recuperación de espacios degradados, la implantación de un sistema de control y la creación de un laboratorio⁶⁸. Estas medidas suponen una gran inversión por parte de las empresas y de la administración. En este sentido se crean la Ley 16/2002 de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que pretenden controlar el impacto sobre el medio, aunque existen accidentes en los sistemas de producción de mucho de los cuales quizás ni informen como es el caso de la empresa Ecros que está siendo investigada en la actualidad por la contaminación de los acuíferos desde 2007 y ocultar la situación a la administración hidráulica competente.⁶⁹

En estas líneas se aprecia como la política llevada a cabo hasta el momento es de protección hacia la actividad económica dejando carta blanca a su permanencia a cambio de unas plusvalías.

⁶⁷ Revisión y adaptación del plan general de ordenación urbanística de Huelva. Documento de criterios y objetivos. Febrero 2007 Documento definitivo. Gerencia Municipal de Urbanismo. Apartado I. Grado de cumplimiento de los objetivos del plan vigente. I.4.1. objetivos del plan vigente

⁶⁸ "El Medio Ambiente en Andalucía en el Umbral del siglo XXI". Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. 2001

⁶⁹ Rejón, R.: "La empresa Ecros ocultó durante años que había contaminado con tóxicos un acuífero en Huelva". El Diario, 11 de Noviembre de 2015.
E.P. Huelva: "Ecros es investigada por filtraciones contaminantes en Huelva". El Diario de Sevilla, 14 de Junio de 2016.



Imagen 2.62: Refinería, Nuevo Puerto, municipio Palos de la Frontera, c.a.. Fuente: AIQBE⁷⁰, 2015.

A pesar de ello La revisión del PGOU acoge la nueva sensibilidad que impregna la cultura urbanística actual europea. Habla de sostenibilidad ambiental en el modelo de ciudad propuesto, de proteger y potenciar el territorio preservando los valores paisajísticos, ecológicos, agrícolas y tradicionales... y es que como en todo proceso de desarrollo, en el caso de Huelva, existen consecuencias medioambientales que tienen un área de influencia de contaminación atmosférica de 60x60 km². Los núcleos urbanos más afectados por las emisiones son Huelva Capital, Palos, La Rábida, Niebla, Moguer y San Juan del Puerto, existiendo tres direcciones predominantes de viento: en los meses de primavera y verano los contaminantes se dispersan hacia el NE cuando hay brisa de mar y SE cuando se ausenta. Durante el invierno la distribución se realiza hacia el mar ya que predominan vientos de NE⁷¹.

Agregado a ello, una de las principales preocupaciones de los ciudadanos respecto al impacto de la industria en Huelva es el almacenamiento de los residuos en las balsas localizadas en las Marismas del Tinto de material tóxico y gran radioactivo, principalmente de fosfoyeso⁷², donde se prohíbe el vertido en 2010, al pararse definitivamente las plantas de fabricación de ácido fosfórico. La alerta social plantea el estado de dichas instalaciones y su mantenimiento.

La superficie de los depósitos radioactivos es de 1200 Ha, donde se han almacenado más de 120 millones de toneladas de manera descontrolada, sin una base impermeable, sin confinamiento perenne de la superficie y sin la protección adecuada del acceso a la zona⁷³. Fertiberia, principal empresa depositadora de residuos y propietaria de la concesión de esos terrenos, es la que debe de acometer las medidas de mejora y adecuación de tal instalación como responsable de los daños ocasionados por una



Imagen 2.63: Localización balsas fosfoyesos, c.a. 2015. Fuente: Elaboración propia.

⁷¹ "Diagnóstico de la Calidad Ambiental de la Ría de Huelva." CSIC, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 2005. ISBN: 84-96329-50-X, págs. 16-17

⁷² Los fosfoyesos son el principal residuo que se origina en la fabricación de ácido fosfórico. Son residuos inocuos desde el punto de vista medioambiental o sanitario, pero debido al gran volumen con que se generan en el proceso, se plantea la cuestión de dónde depositarlos o qué hacer con ellos. Hasta la puesta en marcha del Plan Corrector de Vertidos, estos residuos se venían depositando directamente en las marismas del Tinto, donde habían ocupado una amplia zona y producido una intensa degradación de la marisma, o vertidos en alta mar en el golfo de Cádiz, produciendo una amplia mancha blanquecina que destacaba singularmente en las fotografías de satélite.

⁷³ según "Informe de GREENPEACE 2007".

nefasta gestión de su proceso de producción, ya que existen datos que cuestionan la falta de estanqueidad de la balsa hacia acuíferos subterráneos⁷⁴. Por otro lado se tiene que investigar el modo de transformar ese material porque el traslado supone la generación de unos elevados impactos negativos: ambientales, sociales y económicos.

Supone un trabajo que se prolongaría 30 años más el tiempo de acondicionamiento del vertedero de destino, el contagio del problema a las nuevas áreas⁷⁵. La realidad es que Huelva, junto con Cádiz, es el principal foco de producción de residuos industriales, donde se ubican los dos vertederos de residuos peligrosos de Andalucía.⁷⁶

A pesar de todo, como consecuencia de una economía especializada en el sector industrial y carecer de alternativas de desarrollo de políticas de desindustrialización, se intenta prolongar la permanencia de esta actividad en las concesiones de suelo portuario. La industria química y de refinería supone un 15% de la actividad total, la metalurgia 15%, minería 7%, producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua 6,5%, transporte 6,5% y les supera el sector agroalimentario con un 16%⁷⁷. Aunque En los últimos años se ha incrementado la presencia de las actividades relacionadas con la energía, que ha protagonizado una parte muy significativa de las inversiones realizadas, tanto en la instalación de nuevas empresas como en la modernización y ampliación de capacidad de las que ya operaban. La provincia se convierte en uno de los principales productores de energía eléctrica, con un 16,2% de la potencia instalada de Andalucía, que proviene de la central térmica localizada en la Punta del Sebo y de la inversión en energía renovable en la que la expansión eólica ha crecido y la presencia de la biomasa.

Los datos obtenidos del valor de la producción de empresas de AIQBE⁷⁸ superan en 2011 los 10.000 millones y aumenta en un 42%. Las empresas han soportado la recesión sufrida

⁷⁴ Alcaraz- Peregrina y cols 2001; informe del CRIIRAD 2007.

⁷⁵ "Estudio Básico de Viabilidad Ambiental y Social del Traslado a Vertederos de los Fosfoyesos de Huelva", octubre 2010, egmasa, Empresa de Gestión Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

⁷⁶ Decreto 7/2012, de 17 de enero, Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.

⁷⁷ "Libro Blanco de la Industria en Huelva. Bases para sentar una estrategia industrial provincial en el siglo XXI". Observatorio Local de Empleo, Universidad de Huelva.2011

⁷⁸ La Asociación de Industrias Químicas, Básicas y Energéticas de Huelva está formada por la agrupación de las grandes empresas químicas. Su origen se remonta a la Asociación Sindical de Industrias para la Protección del Medio Ambiente (ASIMA), más tarde pasa a denominarse Asociación Profesional de Empresarios para la Protección del Medio Ambiente que es absorbida

Gráfico II.3.1. Generación de residuos tóxicos y peligrosos

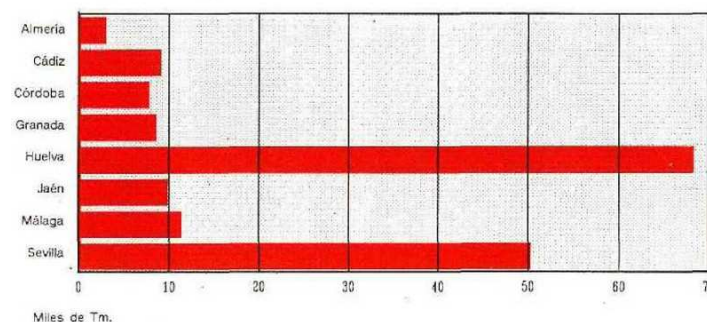


Imagen 2.64: Gráfico de generación de residuos tóxicos y peligrosos. Fuente: Medio Ambiente en Andalucía Informe 1988. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

en 2009. La suma de los efectos directos, indirectos e inducidos se estima en 751 millones de euros de valor Añadido Bruto —equivalente al 8,6 por ciento del PIB de la provincia de Huelva—, y 8.532 empleos, —cinco por ciento del empleo provincial—.

El marco económico actual europeo, según los datos consultados en la base de datos de esta correspondientes al año 2014 y actualizada a día 17 de octubre de 2016, presenta una dinámica de crecimiento. Medida en términos de producción de bienes y servicios (PIB), la economía europea, es mayor que la de Estados Unidos. Su Política va dirigida a la inversión en transporte, energía e investigación, y medio ambiente. El comercio internacional, la UE desempeña un papel principal, siendo la mayor economía mundial con un 16,6%, el primer exportador e importador, la principal fuente y beneficiaria de inversión extranjera y el mayor donante de ayuda. Con apenas el 7% de la población del planeta, genera más de la cuarta parte de la riqueza mundial en términos de producto interior bruto (PIB), magnitud que representa el valor total de los bienes y servicios producidos.⁷⁹

En este panorama Huelva juega un papel muy importante gracias a su puerto que, en continuo desarrollo y búsqueda de nuevos mercados, se establece como uno de los más destacados de la red comercial internacional y la industria química en continua cuestión por los efectos sobre el medio, intenta persistir transformando sus procesos para adecuarse a las exigencias legislativas y medio ambientales, pero a pesar de ello se enfrenta a la continua presión del crecimiento de la ciudad hacia la ría, terrenos de marismas ocupados desde la década de los 70 y los Planes de Desarrollo económico por las empresas mediante concesiones a la Autoridad del Puerto de Huelva. Espacios que hoy día están integrados en el tejido de la ciudad y que por su uso se encuentran degradados. Hoy día el Plan General de Ordenación Urbana de Huelva propone el traslado de la industria hacia la zona de Nuevo Puerto en el municipio de Palos, Con este fin, la Consejería de Medio Ambiente encargó un informe⁸⁰ y valorar la repercusión en el entorno.

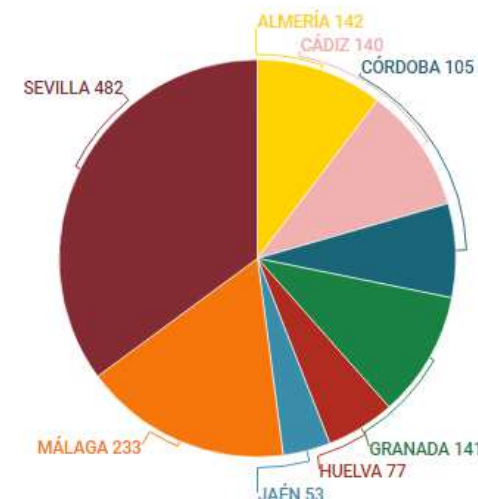


Imagen 2.65: Gráfico de empresas líderes por provincia-CBA 2015. Fuente: Analistas Económicos de Andalucía (Málaga) Unicaja / Central de Balances de Andalucía / Cuentas anuales en Registros Mercantiles.

⁷⁹ "Comercio. El libre comercio es una fuente de crecimiento económico" Comisión Europea, dirección General de Comunicación. Febrero 2016.Unión Europea. Editorial: (). ISBN: 978-92-79-55759-9

⁸⁰ Informe elaborado por el Grupo Adaro, 1990. Se localiza a nivel particular en algunas de las industrias del Polo (FMc-Foret-Huelva)

Empresas Área 1				
Empresa	Origen	Actividad	Año de instalación	Municipio de instalación
Endesa (térmica)	español	electricidad	1961	Huelva
ENCE	español	energía y celulosa	1964	Nebula y San Juan del Puerto
Atlantic Copper	extranjero	producción de cobre refinado de alta pureza	1964	Huelva
Fertiberia	español	amoníaco, urea y adblue	1969	Huelva
Air Liquide	extranjero	gases y servicios para la industria y la salud	1984	Huelva
Empresas Área 2				
Empresa	Origen	Actividad	Año de instalación	Municipio de instalación
Cepsa Refinería, S.A.	español	refino de petróleo	1967	Palos de la Frontera
Repsol	español	energía e hidrocarburos	1972	Palos de la Frontera
Electroquímica Onubense, S.L. (EQO)	español	cloruro sódico (sal), cloro, sosa cáustica e hidrógeno	1973	Palos de la Frontera
Fertiberia	español	amoníaco, urea y adblue	1976	Palos de la Frontera
Cepsa Química, S.A.	español	fabricación y comercialización de productos derivados	1976	Palos de la Frontera
Enagás	español	transporte, regasificación y almacenamiento de gas natural y el gestor técnico del sistema gasista	1988	Palos de la Frontera
Decal	extranjero	almacenamiento de productos petrolíferos, químicos y gases	1996	Palos de la Frontera
Algry Química S.L.	español	derivados de colina para nutrición humana y veterinaria	1999	Palos de la Frontera
Gas Natural Fenosa	español	energía		Palos de la Frontera
CLH	español	almacenamiento y transporte de productos petrolíferos		Palos de la Frontera

Tabla 2.4: Principales empresas del Polo Químico de Huelva. Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de AIQBE y de la publicación de Martínez Roldán, N. (2002): "Libro del Polo Industrial"

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 2. Caracterización de la ciudad de Huelva y el Polo Industrial



Verónica López Domínguez

2.5. Análisis del sistema de infraestructuras

Las infraestructuras suponen el Patrimonio Industrial Construido del desarrollo de una sociedad basada en las industrias. En el caso de Huelva su influencia está repartida por el territorio, desde la cuenca minera hasta la propia ciudad y otros puntos como Sevilla. El paisaje industrial de la ciudad se ha ido transformando sustancialmente desde la instalación de los caminos de hierro hasta la industria química, debido a la importancia que ha ido adquiriendo el puerto pesquero y el de transporte de mercancías. Todos ellos forman parte como elementos esenciales de la red de comunicación y de suministros para la industria, el puerto y la ciudad.

A finales del XVIII, cuando la villa va creciendo de manera aleatoria a lo largo de las vías principales de carretera de Gibrleón y carretera Sevilla, en busca de la proximidad al agua como principal medio de una economía basada en la pesca y agricultura, la venta de las minas reales de Isabel II al capital extranjero supone el resurgimiento de la minería y la introducción de nuevas maquinarias y avances tecnológicos, fruto de la Revolución Industrial que se vivía en el marco europeo. El gran despliegue de medios que se desarrolla en los años del auge minero, es la muestra del esplendor vivido en la ciudad al ser el puerto más cercano y gracias al capital extranjero. Estos se traducen en caminos de hierros, muelles, puentes e instalaciones de servicios a estas infraestructuras cuyos principales propulsores fueron la Compañía de Río Tinto y la de Tharsis, que convirtieron a la provincia de Huelva en el mayor centro mineral del mundo (Gonzalo y Tarín, 1888).

A mediados del siglo XX, la instalación del Polo de Promoción supuso otro empuje para el desarrollo de infraestructuras. La industria, ahora dedicada a la transformación de la materia prima, necesita buena comunicación con el territorio y grandes espacios para sus instalaciones y edificaciones, además de suministro.

La localización de Huelva de borde con respecto al territorio y su organización administrativa, hace que exista mayor necesidad de buenas infraestructuras de transporte y comunicación para su desarrollo industrial, comercial y turístico, pero a pesar de producirse tal desarrollo siempre ha sido deficiente para la demanda, es en los últimos años cuando se produce el mayor progreso, que se ve potenciado por el documento “Estrategia Industrial Andalucía 2020”, aprobado en el 2016 y que apuesta por el desarrollo de infraestructuras para mejorar el posicionamiento de la industria, y el movimiento social y empresarial “Agrupación de Interés por las Infraestructuras de Huelva”, que surge en 2015.



Imagen 2.66: Muelle en el puerto. Fuente: Archivo Municipal de Huelva

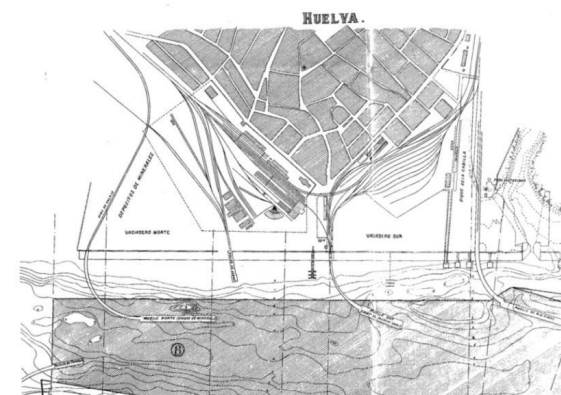


Imagen 2.67: Instalaciones en el borde fluvial a finales del XIX. Fuente: Archivo Histórico Puerto de Huelva.

2.5.1. Abastecimiento de agua y evacuación de residuos

El acueducto y las fuentes. La primera infraestructura que se conoce en la zona, y que vale la pena destacar por el valor patrimonial, es el acueducto subterráneo que se nutre de los acuíferos de los “cabezos” y atraviesa todo el núcleo conduciendo el agua a distintos puntos. Tiene su punto de partida en los alrededores del Santuario de la Cinta (Caro, 1634, lugar de culto religioso, al norte de la ciudad, y se extiende hacia el sur hasta llegar al Cabezo de San Pedro donde se encontraba la fortaleza. “*Su forma es abovedada, construida con ladrillos cuneiformes, y toda ello en seco ó sin cemento, para facilitar la filtración de las aguas entre los ladrillos.*” (Lorenzo y Leal, 1883). El agua llegaba distintos puntos donde la población se acercaba a coger agua: Fuente Vieja en la ladera del Conquero, Fuente Nueva, Fuente de la Alcoba, y Fuente de San Pedro, entre otras que servían para el riego de los huertos de la zona. En funcionamiento desde el siglo I, época romana (Del Barco, 1731), hasta principios del siglo XX que cae en desuso y abandono por la creación de una red de abastecimiento más moderna que traía el agua desde la Rivera de Nicoba

Debido a la dinámica de crecimiento de la población a causa del desarrollo industrial de la zona a partir de 1964 con la designación de Polo de Promoción In, las infraestructuras se ven afectadas y la red de abastecimiento de agua y de evacuación de aguas residuales se encuentra saturada en prácticamente todas las zonas de la ciudad. Para mantenerla capacidad de abastecimiento dentro de condiciones aceptables se precisa una ampliación de la red y se realizan obras ligadas al saneamiento para el colector general periférico.

En este sentido, la ciudad y la actividad industrial realizará los vertidos de residuos de manera directa a las aguas de la ría transformando el paisaje sin ninguna consideración, hasta que aparece el Plan Corrector de Vertidos Líquidos en 1987, seguida por el Plan Corrector de Emisiones Atmosféricas de Huelva de 1988, lo que dará lugar a la contaminación de los acuíferos y la modificación de la dinámica del paisaje.



Imagen 2.68: Esquema de funcionamiento del acueducto, Fuente: “El Agua en Huelva” Ed. Ayuntamiento de Huelva.

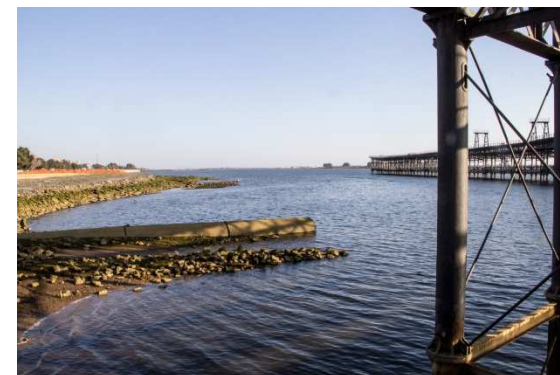


Imagen 2.69: Conductos para vertidos a la ría próximos al Muelle Riotinto Company. Fuente: Archivo personal, 2013.

2.5.2. Caminos y vías

La Av. Fco. Montenegro⁸¹ es la vía que va hacia la Punta del Sebo. Su trazado data de 1929, año en el que fue rotulada con el nombre del director facultativo de la Junta de Obras del Puerto de Huelva. Su trazado paralelo al margen izquierdo del río Odiel lleva hasta la Punta del Sebo, en la desembocadura y en él se apoyaban las infraestructuras y áreas de servicio dedicadas al transporte de mineral durante la colonización inglesa y el auge minero de la zona. Más tarde, será el eje estructurador de la instalación del Polo de Promoción en 1964 donde se apoyen las carreteras laterales de acceso al Polo Industrial Sector Huelva que comunican las empresas de servicio.

Con la instalación del Polo La primera necesidad que surge es como abastecer de agua. Esto supone una obra considerable que consiste en traer agua desde la balsa del Chanza en el río Piedra del Andévalo, mediante un acueducto que atravesase el río Odiel. Siendo un medio cenagoso, se descartó la posibilidad de que el acueducto transcurriera por el fondo del río. El ingeniero de la Empresa 'Dragados y Construcciones, SA', D. Jacinto Pellón propuso que el acueducto viniese sobre la superficie del río que, como función secundaria llevase en su parte superior una losa o tablero que sirviera de piso a una carretera; la tubería, en vez de ir encima de dicha losa o tablero iría por debajo y así se hizo. La necesidad de comunicación con el otro lado del río también fue resuelta. Las carreteras anterior y posterior en el sector Palos que comunicadas por transversales estructuran la zona industrial de Nuevo Puerto. (Martínez Navarro. A.J., 2008)⁸². Con su construcción resuelve la comunicación de Huelva con la costa occidental.

En marzo de 1969 se inaugura el puente Juan Gonzalo sobre el río Tinto, desde la Punta del sebo a Torre Arenillas, que también soporta tuberías de suministro de agua para el Polo ubicado en el municipio de Palos. Significa el origen del Puerto Exterior y su área industrial, realizando la comunicación entre el área de Huelva y la de Palos.

A finales de los 70 la red viaria de la ciudad presenta necesidad de mejorar la conexión entre las distintas áreas de la ciudad, pero la crisis de finales de los 70 retrasa la renovación de la ciudad hasta mediados de los 80. En esta etapa se refuerza el eje estructural de San Sebastián prolongando su trazado hasta la ronda exterior. Además comienzan los problemas de tráfico en la zona centro por lo que se mejora el transporte público con la creación de un nudo de intercambio en la zona.

⁸¹ También nombrada Paseo de los Pinzones o Paseo de La Rábida.

⁸² Martínez Navarro A. J.: "Historia del Puente Sifón "Santa Eulalia"". 14 de Abril de 2008, Huelva Información



Imagen 2.70: Paseo Fco. Montenegro, c.a. 1930
Fuente: Archivo Puerto de Huelva.

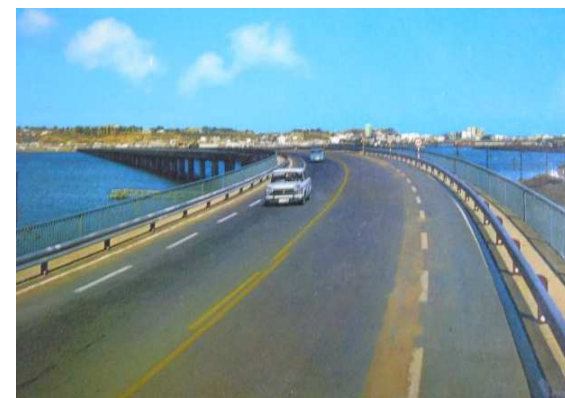


Imagen 2.71: Postal de Huelva, 1969, Puente Sifón o Santa Eulalia. Fuente: Archivo Puerto de Huelva.

En cambio la mejora de comunicación con el resto del territorio nacional será una cuenta pendiente hasta que en 1991 se concluye la autopista del Quinto Centenario.

Queda aún pendiente la mejora de comunicación terrestre con el resto del territorio y que no se materializará hasta 1991, cuando se concluye la autopista del Quinto Centenario que asegura el transporte terrestre con el resto de Andalucía y de España. Por el contrario presenta deficiencias con territorios más próximos como Extremadura, Cádiz y el Algarve.

Para mejorar la comunicación exterior entre distintos puntos de la ciudad, además del acceso a las vías de comunicación con el territorio, se realiza la H-30 o circunvalación. Se trata de una vía rápida, de alta velocidad⁸³ marcada 100 km/h, que recorre el límite de la ciudad de norte a sur, dando acceso a esta por diferentes zonas y al tejido industrial ubicado en sus márgenes exteriores.

Su trazado está marcado desde la antigua carretera de Gibraleón, rodeando la ciudad hacia el este, hasta la Punta de Sebo al sur. En este recorrido destaca el enlace con la A-49, conexión con Sevilla, como principal acceso a la ciudad a través del eje vertebrador de la av. Andalucía-Pablo Rada que llega hasta el centro de la ciudad.

Su trazado occidental queda incompleto al estar marcado por vías de escala urbana que permiten menos carga de tráfico y velocidad, aunque comparte carga de tráfico ligero y pesado de transporte de mercancías ya que delimita, por la orilla del río Odiel, la zona de pescadería y polo industrial ubicadas en la av. Fco. Montenegro.

En los últimos años el desarrollo territorial de infraestructuras ha sido esencial para el desarrollo portuario, y viceversa, En esta línea el Plan de Infraestructuras de Transporte de Andalucía contempla la creación de acceder al Puerto Exterior desde la A-49 con el fin de descargar de tráfico pesado la ronda exterior de la ciudad.

A escala metropolitana⁸⁴ se refuerza la red viaria con la consolidación de la vía rápida A-497 que comunica con Aljaraque y Punta Umbría, la H-30 que va hacia Gibraleón, y se considera prioritario el refuerzo de la conexión con los municipios de Moguer y Palos de la Frontera, hasta el Puerto Exterior, debido al desarrollo agroalimentario de la zona que tiene en el Puerto el punto de transporte para su comercialización.

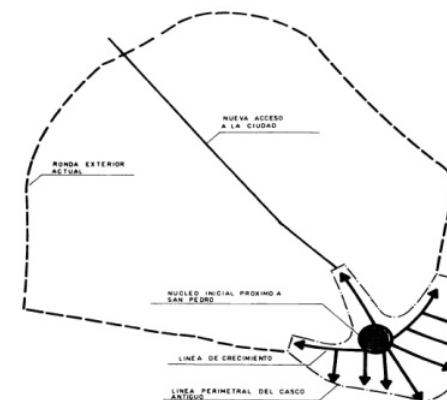


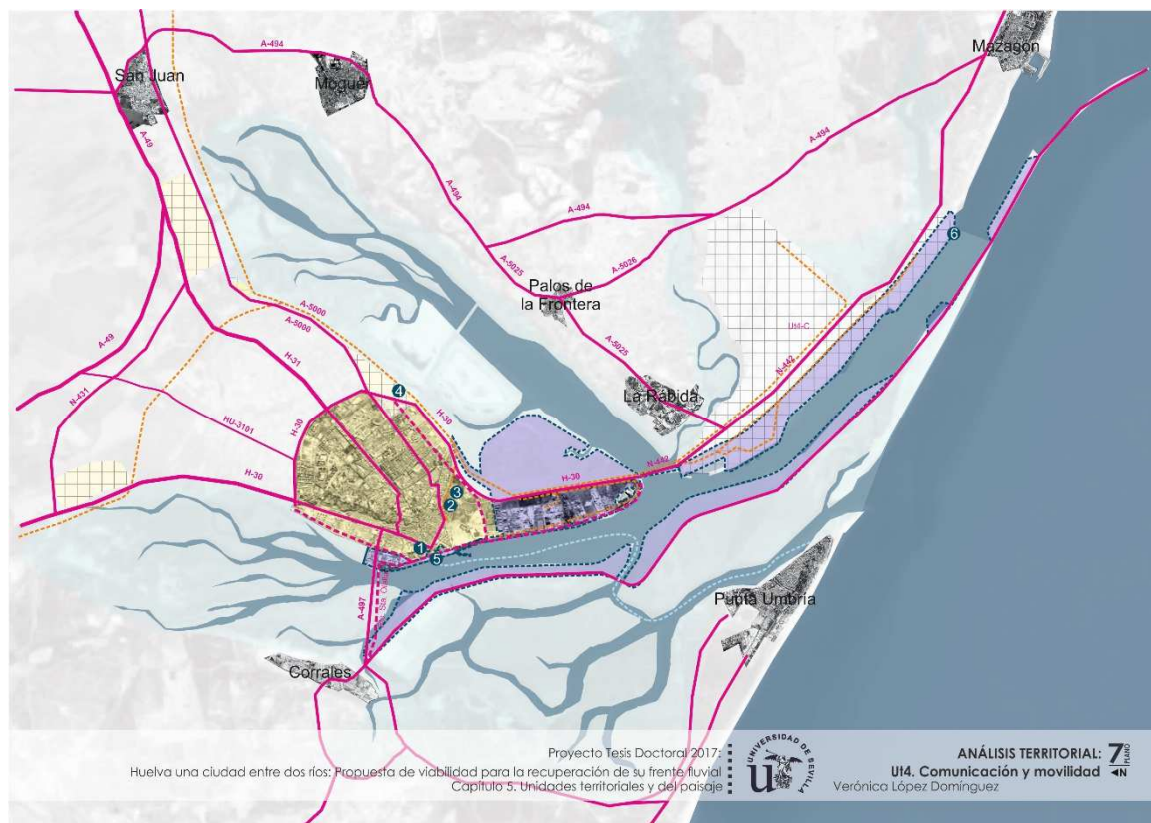
Imagen 2.72: Esquema de crecimiento de la ciudad. Fuente:



Imagen 2.73: Infraestructuras terrestres. Fuente: HUELVA, según Catastro, 2015.

⁸³ Plan de Movilidad Urbana de Huelva. Mayo de 2014.

⁸⁴ El área metropolitana de Huelva incluye los términos municipales de Punta Umbría, Aljaraque, Gibraleón, Beas, Trigueros, San Juan del Puerto, Moguer, Palos y Mazagón



En el ámbito urbano, la red arterial está compuesta por la Ronda Exterior, el Eje Central de la Av. De Andalucía/Pablo Rada, la Ronda Interior formada por Miss Whitney/Av. Italia/Av. Alemania/Av. Cristóbal Colón, la cuadrícula interior y las conexiones con las playas a Poniente y Levante.

El transporte público urbano e interurbano localiza su punto de intercambio en la estaciones de autobuses ubicadas en la Ronda Interior, en el encuentro de la Av. Italia y Av. Alemania.

Todo este entramado permite que el Puerto de Huelva sea uno de los puertos mejor comunicados del Sistema portuario español, tanto en lo que se refiere a la red viaria que sirve a sus instalaciones y a la zona de servicio, como en su conexión con su hinterland⁴⁸⁵. En su estructura interior hay que destacar la Av. de Hispanoamérica, la Av. Fco. Montenegro y el Puente del río Tinto.

Imagen 2.74: Esquema Sistemas Generales de Comunicación. (Ver Capítulo 3). Fuente: Elaboración propia.

2.5.3. El ferrocarril y los muelles descargaderos de mineral

La llegada a España de los caminos de hierro⁸⁶, fue tardía con respecto a otros países. En España aparecen 25 años más tarde, en un momento de crisis provocado por la Guerra Civil. El panorama de pobreza da lugar al desinterés de los inversores privados que propiciaban el abandono de la riqueza minera, momento en el que los extranjeros ven la oportunidad de explotación ante las facilidades dadas por el gobierno español, lo que se tradujo en la movilización masiva del capital europeo. La provincia comienza a estructurarse a través de la red de ferrocarril que comunica los puntos de extracción del mineral con el centro de comercialización, Huelva. Se trataba de líneas independientes de empresas privadas que enlazaban los yacimientos con los puertos de exportación. En torno a estos nuevos ejes surgen instalaciones de apoyos a la actividad minera para la comunicación del territorio: estaciones, almacenes de minerales y depósitos de agua. Las líneas principales fueron la línea de Sevilla, Riotinto, y La Zarza, impulsada por el empresario alemán Guillermo Sundheim y Giese.



Imagen 2.75: Esquema red de ferrocarriles mineros de la provincia de Huelva. Fuente: Nieves Martínez Roldán y Verónica López Domínguez.

⁸⁶ Denominación de la red ferroviaria según Romero Macías, E. en *Los Ferrocarriles de la Provincia de Huelva. Un recorrido en el pasado*.

- **El ferrocarril y el muelle de Tharsis**

Se construyó para el transporte de los minerales extraídos de la minas de Tharsis, atravesando la provincia de Huelva hasta el embarcadero del Puntal de la Cruz (Corrales) en la Ría del Odiel, frente a la ciudad de Huelva. El muelle descargadero de mineral fue la primera construcción en la zona de servicio del puerto en 1871, fecha en la que también se finaliza la línea de ferrocarril. Esta infraestructura estaba destinada al embarque de minerales de las minas de Tharsis y La Zarza. William More y James Pring fueron los ingenieros responsables de la redacción del proyecto que constaba de una cabeza unida a la margen derecha de la ría por un viaducto con una sola vía, que terminaba en un extenso terraplén, donde estaban los depósitos de minerales y todos los anejos de la estación.

En 1916 se levanta un segundo muelle por aumento de demanda. En 1980 el primer muelle fue demolido por su mal estado (Expediente de concesiones en la zona de servicio. Compañía de Minas de Tharsis, S.L.) (El ferrocarril y el Puerto de Huelva, págs. 440-461). El embarcadero *“Se componía de un largo viaducto de 809 metros de longitud, de una sola vía, sostenida por dos filas de pilotes de hierro tubulares de 25 centímetros de diámetro, enlazados en sentido transversal por medio de riostras y cruces. Sobre los pilotes se colocaron largueros longitudinales de vigas de palastro de doble “T”, de 6,96 metros de longitud y 56 centímetros de espesor; y sobre estas vigas, sirviendo a la vez de doble riostras, se pusieron las traviesas o viguetas transversales, también de palastro, que sostenían y sostienen en parte del piso y largueros de la vía. Terminaba el viaducto en una extensa plataforma de 105 metros de longitud y 20 metros de ancho tras su ampliación en 1923, hasta entonces se sostenía en una empalizada de madera. A lo largo del viaducto y por debajo del piso corría una cañería de hierro colado que surtía de agua potable al embarcadero, tanto para el consumo de los obreros para los que se dispuso dos fuentes, como para las grúas y locomotoras y otros usos de emergencia, colocándose los grifos y las bocas necesarias. Además, debajo de la plataforma un gran aljibe de hierro se mantenía lleno para el caso de rotura de la cañería o desabastecimiento. El muelle-embarcadero y viaducto terminaba en una plataforma con vías laterales para el servicio de carga y*



Imagen 2.76: Muelle de la compañía Tharsis, Sulphur and Copper. Fuente: Archivo personal, 2014.



Imagen 2.77: Muelle de la compañía Tharsis, Sulphur and Copper. Fuente: APTBC⁸⁷, 2014.

⁸⁷ Archivo fotográfico Teresa Barneto Camacho.

descarga, en su parte central se encontraban las vías para maniobras convenientemente enlazadas por el suficiente número de agujas de cambio y placas giratorias para facilitar las maniobras. Así mismo, dos grúas en su origen de vapor de 20 T de fuerza efectuaban la carga y descarga de buques, entre estas y en el muelle, corría sobre dos vías especiales otras dos grúas de 3T de fuerza, que servían de auxilio a la descarga en los costados Este y Oeste." (Romero Macías, E.: 2006-2007)

En 1954 empiezan los planes de industrialización del Instituto Nacional de Industria y el gobierno comienza con la nacionalización de las minas de la provincia. Tharsis es una de las últimas en nacionalizarse en 1978 y once años después, en 1987, es clausurada por su mal estado y la falta de demanda. Los minerales comienzan a transportarse por carretera hasta la factoría de Fosfórico Español S.A. ya que la falta de calado del río no permite el transporte marítimo. Así el muelle-embarcadero se cierra en 1993 y en el año 2000 se cesará la extracción del material en Tharsis ante la falta de demanda de pirita de Fertiberia por un cambio en de proceso de producción a métodos menos contaminantes mediante azufre. Entonces, todas sus infraestructuras e instalaciones se desmantelan y subastan perdiéndose gran parte del patrimonio industrial.

El muelle-embarcadero se inscribe como monumento en enero de 1998 en el catálogo general del Patrimonio Histórico Andaluz. En 2003 sufre un incendio que pone de manifiesto el estado de abandono. Actualmente se usa eventualmente para cargar de agua buques y gabarras.⁸⁸

- **El ferrocarril de Río Tinto y el muelle de La Riotinto Company Limited, los polvorines y la estación**

El ferrocarril minero de Riotinto fue construido en 1875 por la compañía inglesa Río Tinto Company Limited para transportar el mineral de Riotinto a Huelva y abastecer de carbón y otros productos necesarios a la explotación de la zona minera. Un primer proyecto de los ingenieros españoles Antonio Anciola y Eloy de Cossío expone la necesidad de explotación para sacar rentabilidad a las riquezas del territorio. Más tarde, el realizado por el ingeniero Bonifacio del Espinal justifica la elección de su trazado hacia Huelva, en lugar de Sevilla que se encuentra a la misma distancia, por toda la zona rica en mineral que atravesaba en

⁸⁸ Romero Macías, E. (2006-2007): "Los ferrocarriles de la provincia de Huelva." Edición: Asociación de Amigos del Ferrocarril, Cuenca Minera de Río Tinto. 2006/2007. Depósito: 978-84-96826-26-7 / 978-84-923381-5-3. págs. 207-227.



Imagen 2.78: Actividad Ría de Huelva, c.a. mitad s. XX. Fuente: Archivo Histórico Puerto de Huelva, AHPH⁸⁹.

⁸⁹ Archivo Histórico Provincial De Huelva.

su recorrido y por las buenas condiciones de calado y acceso de grandes buques que permitía el puerto de Huelva en aquel momento. Pero no es hasta 1873, tras la constitución de la compañía inglesa Río Tinto Company Limited, cuando los ingenieros Mr. Hugh Matheson, Sir George Barclay Bruce y Mr. Thomas Gibson realizan el estudio y diseño del trazado.

El proyecto del muelle-embarcadero fue realizado por el ingeniero George Barclay Bruce en 1874 y se pone en marcha en 1876. Consta de 1165 m., de los que aproximadamente la mitad discurren sobre tierra firme y el resto sobre la Ría de Huelva. *“Desde la primera estación partía un tramo de 283 metros sobre un terraplén de tierra con vía única cimentada sobre hormigón y ladrillo, a continuación y durante 225 metros se elevaba sobre un viaducto de madera sobre pórticos pareados, a partir de este punto se alza sobre grupos de dobles hileras de cuatro pilares de fundición (30 grupos o 60 hileras de cuatro pilares). Al adentrarse en el río se mantiene unos 200 metros en dirección ortogonal a la orilla para formar después una amplia curva de 200 metros de radio y culminar en un nuevo tramo recto orientado en el sentido de la corriente y las mareas (ca. 170 metros). En total este tramo metálico tenía 577,6 metros (en 1974 se destruyeron unos 50 metros del mismo). Sobre este tramo recto final se situaba hasta 1990 el embarcadero de madera con estructura separada de la metálica y una longitud aproximada de 200 metros. El muelle cuenta con diferentes secciones en su recorrido y una anchura máxima de 17 metros en las plataformas del embarcadero de madera de su extremo. Según el punto de su recorrido existía una, dos o tres vías férreas en sus distintos niveles. La primera parte elevada del muelle, aún en tierra, está realizada por completo en madera con pies derechos y vigas de gran sección arriostradas diagonalmente formando pórticos que se agrupan de dos en dos (veinte pares, siete de ellos de mayor anchura con tres vanos). Sobre las jácenas de estos pórticos descansan zapatas y durmientes que reciben la carga de las largas vigas longitudinales; sobre estas últimas apoyaban los raíles y se clavaba la tablazón del firme que a su vez se cubría con balasto. Existen numerosos ángulos y pletinas metálicos de unión de los diferentes elementos estructurales de madera y algunos tirantes, vigas y pilares metálicos añadidos en diferentes momentos para reparar y reforzar zonas de este tramo.”* (Romero Macías, E.: 2006-2007)

La descarga del mineral se realizaba por los dos pisos superiores, en la plataforma inferior dos grúas hidráulicas realizaban operaciones de descarga de buques con el material importado.

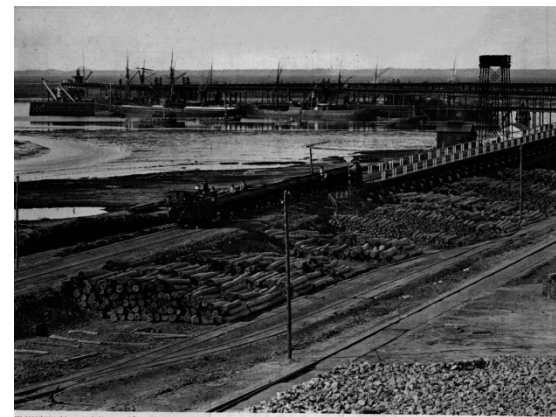


Imagen 2.79: Muelle de la Riotinto Company Limited en Huelva, c.a. 1980. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Imagen 2.80: Muelle de la Riotinto Company Limited en Huelva, comienzos de siglo XX. Fuente: internet, Huelva Antigua.

Su actividad se prolongó durante un siglo cuando en 1975 es cerrado por no ser rentable. Tras quedarse inutilizado el trazado de la carretera Fco. Montenegro plantea la necesidad de desmontar un tramo de 50 m. de longitud de su estructura, con el fin de permitir el paso a vehículos altos. A partir de su desuso el estado de la instalación es de abandono, hasta que por el Decreto 73/2003, de 18 de marzo de 04/04/03, 7094 es declarado BIC y con resolución de 26 de febrero de 2007, de la Dirección General de Bienes Culturales, por la que se incoa procedimiento para la inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, con carácter específico, categoría Monumento, del Muelle o Cargadero de Mineral de la Compañía Riotinto, en Huelva. 19/03/2007, 82. Fue rehabilitado en 2007 para el uso y disfrute de los ciudadanos.

Junto a las vías, en su paso por la ciudad por el margen del río Tinto y cerca de la Estación, en 1876, se levantó el Polvorín. Una edificación cuya función de almacenamiento mineral permitía aumentar agilizar el tráfico de transporte de mercancía hacia el puerto de Huelva. En la actualidad sólo permanece en pie los elementos estructurales, podría ser un espacio a recuperar de valor patrimonial e histórico.

La estación de tren de Huelva, conocida como estación de Sevilla, es un edificio de estilo neomudejar, promovido por Wihelm Sundheim, con proyecto de 1.875 atribuido al ingeniero Font y colaboraciones de arquitectos de la escuela neomudejar madrileña y terminado en 1.880⁹⁰. Construcción dedicada al transporte de mercancías y personas entre la zona minera del norte de la provincia y la ciudad de Huelva, que posteriormente, con la creación de la línea Huelva-Sevilla, será también punto de conexión con la capital hispalense. Su arquitectura marcará el estilo de las estaciones andaluzas posteriores como la Estación de Armas de Sevilla, construida en 1901.

- **El ferrocarril Sevilla-Huelva.** La incomunicación de la provincia de Huelva, ya a mediados del siglo XIX, con el resto del territorio español hace necesaria la construcción de una línea interprovincial con Sevilla, enlazándose con la red nacional. Su proyecto se aprueba definitivamente en 1869 pero no será construido hasta 1878 por la firma Sundheim-Doetsch, tras años de retrasos y



Imagen 2.81: Postal Estación de Tren de Sevilla y entorno, c.a. 1940. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Imagen 2.82: Postal Estación de Tren de Sevilla. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.

⁹⁰ Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

polémicas. Se inauguró en 1880 y fue explotada por la M.Z.A.⁹¹ A partir de entonces se conoce la estación como "Estación de Sevilla". El trazado de la línea tiene dirección este-oeste y en la actualidad es la vía más importante de desplazamientos de pasajeros.

- **La línea Zafra-Huelva⁹².** Construida en 1889, esta línea pretendía la comunicación nacional atravesando el territorio hasta Cantabria y comunicando así dos zonas de tradición minera. Su trazado final recorre la provincia de norte a sur comunicando las zonas mineras.

Con la caída de la actividad minera y la liberación de los terrenos que daban servicio a la red ferroviaria dentro de la ciudad, la línea se destina al transporte de pasajeros y sufre la modificación de su recorrido al llegar a la ciudad. Se elimina el tramo que pasa por el borde del río Odiel, liberando los terrenos limítrofes con el puerto y trazar el nuevo recorrido por el norte de la ciudad bordeándola hasta enlazar con el trazado del F.C. Huelva-Sevilla que culmina en la Estación de Sevilla. La estación de Zafra se rehabilita para el uso de oficinas de la Junta de Andalucía.

- **La línea Huelva-Ayamonte.** Su recorrido regional forma parte de la red secundaria que pretende comunicar con poblaciones de menor índole. Su trazado era estratégico para las relaciones comerciales con el Algarve portugués. Con motivo de la I Guerra Mundial su construcción se prolongó 20 años, hasta que en los 80 se procedió al cierre por no ser rentable.

El ramal de servicio al Puerto y Polo Industrial. Se instala en 1975 con el desarrollo de la industria en la zona del Polígono industrial de Nuevo Puerto. Comunica el área industrial del Puerto Interior con el área del Puerto Exterior, además de conectarla con la red nacional para el transporte de mercancías. Con sentido Norte-Sur recorre la Av. Fco. Montenegro hacia la Punta del Sebo, junto al trazado de la H-30 justo por el límite oriental de la zona industrial de Av. Fco. Montenegro, y el Puerto Exterior.

⁹¹ La Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante. Una de las primeras y más importante compañías del territorio español, fundada en 1856 y desaparecida en 1941. Tedde De Lorca, P.: *"Las compañías ferroviarias en España (1855-1935)"*. En Artola, M. (dir.): *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*. Tomo II: *Los ferrocarriles y la economía*. Servicio de Estudios del Banco de España, Madrid, 1978

⁹² ANEXO 1.



Imagen 2.83: Estación de Zafra. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.

- **Otras edificaciones: las cocheras y el almacén de locomotoras.** A lo largo de las líneas ferroviarias surgen edificaciones auxiliares para las labores de mantenimiento, carga y descarga. En este sentido destacan el almacén y cochera de locomotoras ubicadas entre el puerto y la línea de Zafra, en la orilla del río Odiel. Ambos edificios fueron proyectados en 1909 por el entonces director del Puerto de Huelva, Francisco Montenegro y construidos en 1911 y 1912.

En los 80 el acontecimiento clave para el desmantelamiento de los caminos de hierro en la provincia de Huelva fue el cese de la actividad minera, ya que su densa red estaba dedicada principalmente al transporte de mercancías. La línea de Zafra-Huelva se salvó de los cierres que se ejecutaron en los años 80 con motivo del Plan de Reestructuración, Saneamiento Económico Financiero de 1984⁹³, mediante el Acuerdo Junta de Andalucía-RENFE del 26 de diciembre de 1984 que permitió el mantenimiento de algunas líneas secundarias como la línea Zafra-Huelva. Esta línea en la actualidad presenta un servicio casi nulo debido a problemas estructurales y muy baja velocidad.

Además del abandono de esta red territorial, se produce el abandono y desmonte del sistema de muelles de carga de mineral en la ría de Huelva, dejando en pie las estructuras del Muelle de Tharsis y el Muelle de la Compañía de Riotinto

Los años 90 supondrán una etapa de revolución en la red ferroviaria nacional con la aparición de la línea de Alta Velocidad Española (AVE). Concretamente en 1992, coincidiendo con la Exposición Universal de Sevilla "Expo'92", se inaugura la primera línea de alta velocidad en el territorio español y que comunicaría Sevilla y Madrid. En la actualidad Huelva cuenta con una línea de alta velocidad que comunica con Madrid pero aún espera la llegada del AVE.

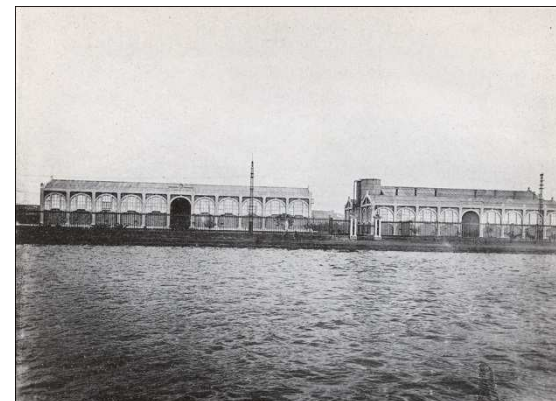


Imagen 2.84: Almacén y cochera de locomotoras, c.a. comienzo s. XX. Fuente: APH.



Imagen 2.85: Almacén y cochera de locomotoras, comienzo s. XX. Fuente: APH.

⁹³ Con el primer contrato RENFE-Estado se desarrolla el Plan de Reestructuración, Saneamiento Económico-Financiero y Expansión Selectiva por el que se ejecuta el cierre de numerosas líneas deficitarias, aconsejando su mantenimiento para un uso futuro. Pág. 39

2.5.4. El puerto

Como característica general y común de las áreas portuarias de cualquier ciudad, la primera fase se origina a partir de infraestructuras primarias, como muelles de amarre que surgen de la prolongación de alguno de los principales ejes. Instalaciones sencillas para facilitar el embarque y desembarque, la carga y descarga y el amarre, de manera permeable que permiten el desarrollo de otras actividades comerciales, metalúrgicas y artesanales en su límite.

La intensificación de las actividades y el desarrollo técnico permite la especialización de su área y la instalación de infraestructuras para el progreso. En este sentido la consolidación del Puerto, comienza a configurarse con el desarrollo minero y la necesidad del transporte del mineral al resto de Europa. Hasta llegar a nuestros días.

Como hemos visto la constitución del Puerto se realiza en un momento clave para el panorama onubense que presenta la oportunidad de que la ciudad se beneficie de la invasión extranjera que sufre. Por entonces comienzan a asomar vías ferroviarias a la ría mediante los muelles embarcaderos de propiedad privada, perteneciente a las empresas coloniales, por lo que se establece unas tasas de ocupación. No será hasta 1864 cuando se construye el primer muelle con capital del Estado de escasa calidad que veinte años después no soportaba la carga de mercancías (Amador De Los Ríos; 1891: 485) por lo que los buques pequeños varaban en la marisma a la espera de la bajamar para realizar las operaciones de descarga.

- **El muelle Sur.** Terminado en 1885, se configura en un momento de crecimiento intenso y de gran exigencia de crecimiento de infraestructuras. Su estructura resuelta en metal facilita la adaptación ante el crecimiento de exigencias de los buques que amarraban en él, que llegó a alcanzar 89,50 metros. Su constitución final permitía el atraque de cuatro buques a la vez y contaba con una vía para vagones (Romero Macías, E. 2006-2007).
- **Dique de la Cabilla.** En uso a finales del XIX se localizaba en la zona de Pescadería. En él se amarraban los barcos de cabotaje que transbordaban mercancías a los vapores fondeados en la ría hasta que el caño del Dique se secó, debido a la dinámica de las marismas, y se construyó un nuevo dique próximo a las industrias.



Imagen 2.86: Vista aérea de Huelva (ca. 1920). De izquierda a derecha: Muelle de Río Tinto, Muelle Sur, Muelle Norte y Muelle de Tharsis con sus dos ramales. Fuente: AHPH⁹⁴.

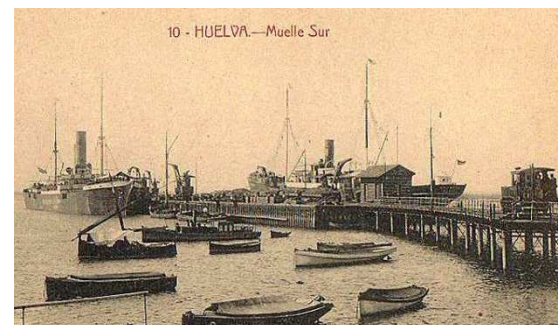


Imagen 2.87: Muelle Sur, principios del siglo XX. Postal de época.



Imagen 2.88: Pescadería. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.

⁹⁴ Archivo Histórico Provincial De Huelva.

- **El muelle Norte.** Se aprueba en 1903 el proyecto general de “Muelles embarcaderos, replanteo del tramo Norte” realizado por Francisco Montenegro mediante el cual se construye el muelle y los depósitos de minerales que se ponen en marcha en 1908. Una plataforma con capacidad de amarre de cuatro buques, para cada uno de los cuales daban servicio dos grúas eléctricas, y estaba conectado a las estaciones de ferrocarriles.

En 1979 se derrumbó por los efectos de una draga que trabajaba en su proximidad.

- **El muelle Reina Victoria.** Se realiza con motivo de las fiestas del Centenario del Descubrimiento de América en la orilla del río Tinto, en la Rábida. Cerca de él parte el vuelo del Plus Ultra.

- **Otras instalaciones: La fábrica de Gas y la casa del Vigía.**

La fábrica de gas estaba dedicada al mantenimiento de las boyas de gas de balizamiento del puerto. Se localizó en primer lugar en el margen derecho del río Odiel y posteriormente se trasladó a la Av. Fco. Montenegro.

La casa del Vigía, construida en 1906 por el ingeniero director del Puerto de Huelva Francisco Montenegro, fue la primera edificación realizada en hormigón armado. Una estructura sobre pilares desde la que se controlaba las luces del canal, el estado meteorológico y el del mar, además como lugar de espionaje durante la Guerra Civil y la II Guerra Mundial⁹⁵, controlando los barcos, submarinos y aviones que pasaban por la zona.

⁹⁵ La presencia de capital extranjero y las riquezas mineras fuente de la economía española, hacían de Huelva un lugar presente en los acontecimientos bélicos del siglo XX.

A comienzos de la Guerra Civil, 1936, desde la casa del Vigía se divisó el bombardeo republicano sobre dos buques cargados de mineral que salían de la ría de Huelva, que fueron atacados con el objetivo de bloquear la salida de mineral, ya que era uno de los recursos más importantes de la economía nacional con el que se subvencionaba el fascismo y adquiría ayuda de otros países. Durante la II Guerra Mundial, a pesar de la neutralidad de España, la casa del Vigía fue lugar de espionaje del servicio secreto militar alemán desde controlaban los barcos enemigos que entraban a cargar el mineral a la ría de Huelva. Víctimas de este espionaje fueron un buque escocés y otro británico, que fueron bombardeados por los alemanes cuando salían de la ría de Huelva.



Imagen 2.89: Fábrica de Gas, 1913, desaparecida. Fuente: Archivo del Puerto de Huelva.

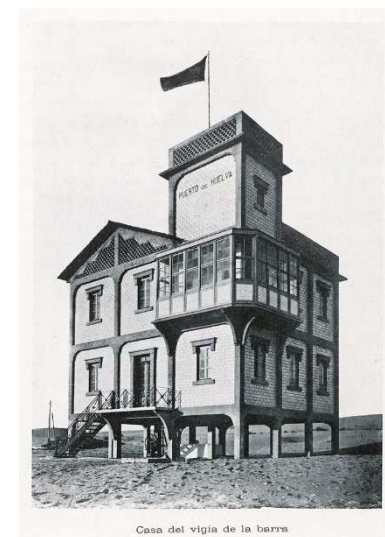


Imagen 2.90: Casa del Vigía en Mazagón. 1906. Fuente: Archivo del Puerto de Huelva.

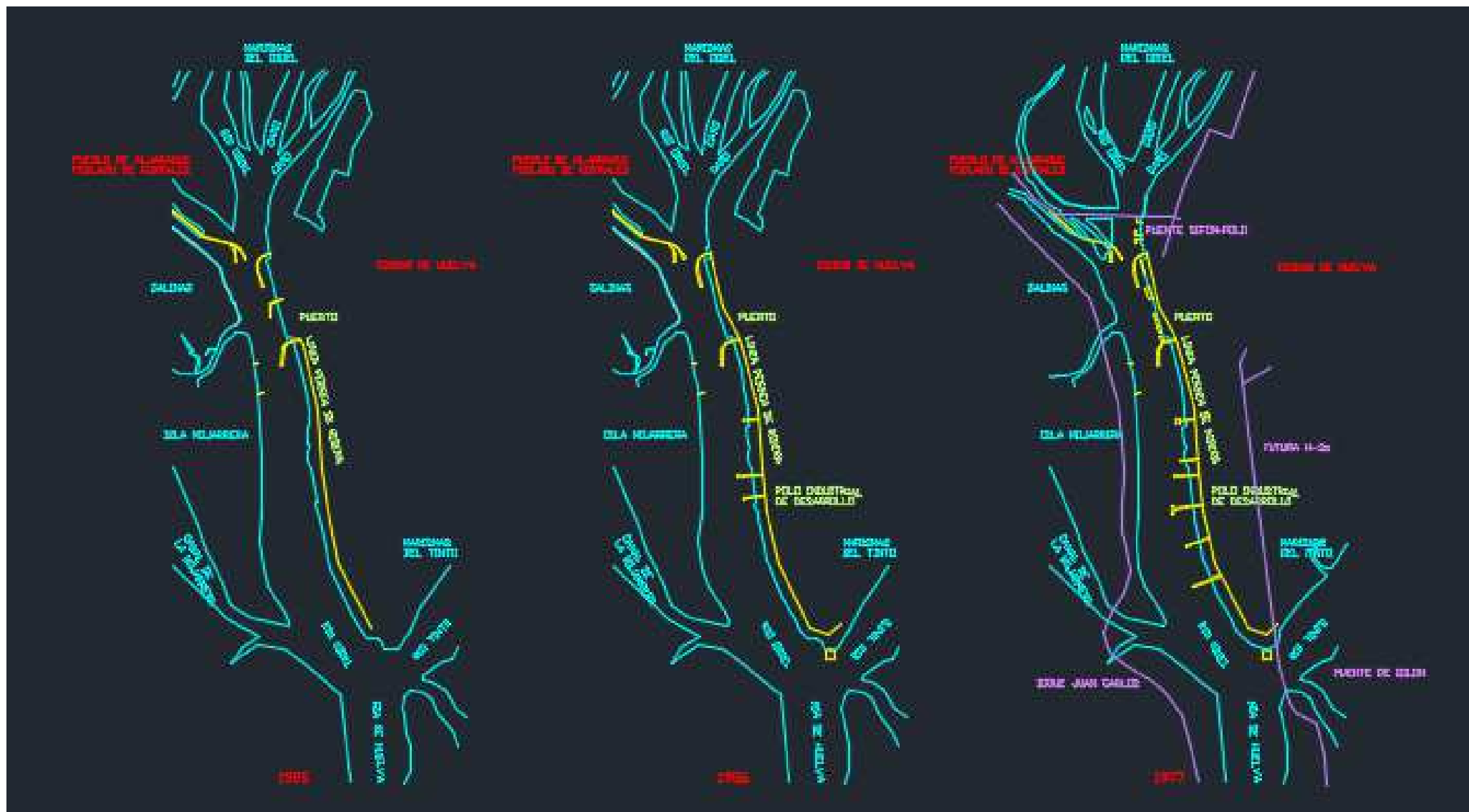


Imagen 2.91: Esquema de desarrollo de las instalaciones en el Puerto Interior. Fuente: Nieves Martínez Roldán y Verónica López Domínguez.

El agua en sí, como medio de comunicación, se considera infraestructura para el desarrollo de las actividades, mantener el auge económico y la evolución del Puerto y para garantizar su buen funcionamiento, serán continuas las operaciones de dragado, con mayor frecuencia en la etapa del auge minero en la que los grandes buques debían llegar hasta el Muelle de Tharsis ubicado en Corrales o el Muelle Norte en Huelva, siendo los más interiores, y de menor frecuencia a partir del traslado de atraques de grandes embarcaciones a la ampliación del Puerto en la zona de Puerto Exterior o Nuevo Puerto, ya en la etapa del Polo de Promoción. Así el Primer Proyecto General del Puerto redactado por el director, Carlos M^a Cortés, y aprobado en 1880, recoge las primeras operaciones de mejora.

A comienzo del siglo XX⁹⁶ las instalaciones portuarias se extendían desde el Muelle de Tharsis, en el interior, hasta la salida al mar. Un total de 20.700 metros de distancia con 550 hectáreas de zona de fondeado en el río Odiel y 60 hectáreas en el río Tinto, con calado mínimo más desfavorable de 5 metros.

Hacia los años 60 el Puerto sufre una Gran transformación. Por un lado se instala en Huelva el Polo de Promoción según el Plan de Desarrollo Económico del Estado fijado por Decreto de 30 de Enero de 1964 y motivado por la localización de su puerto, las infraestructuras existentes, su experiencia en transporte de mercancías y la situación de subdesarrollo de una economía con alta tasa de desempleo con más del 50% de la población activa agrícola y un sector minero dedicado sólo a la exportación, y por otro lado se aprueba el 13 de julio de 1963 bajo la dirección del puerto de Juan Gonzalo y Vara el Plan de Ordenación General del Puerto responsable del traslado de las actividades que demandan mayores calados y superficie a la zona exterior, en la desembocadura, en el municipio de Palos de la Frontera.

En consecuencia, la nueva configuración del puerto queda definida por dos áreas especializadas, la interior y la exterior, comunicadas por el puente del río Tinto, inaugurado en 1969, que va desde la Punta del Sebo a Torre Arenillas y que soporta tuberías de suministro de agua para el Polo ubicado en el municipio de Palos, comienza a configurarse el puerto exterior.⁹⁷

⁹⁶ Memorias del Puerto de Huelva, 1904-1913: V-VII

⁹⁷ Martínez Navarro, A. J.: Historia del Puente Sifón "Santa Eulalia", 14 de Abril de 2008, Huelva Información.

Por un lado, el puerto interior queda configurado por:

- **El muelle de Levante.** Surge con instalaciones de poca calidad constructiva hacia 1900. Su configuración actual, plataforma de hormigón sobre pilotes, se debe al proyecto realizado en 1972 en el que se define el borde portuario más próximo a la ciudad dedicándose al transporte general de mercancías, a él llegaban los buques para la carga de productos del Polo Químico hasta que se realiza el Muelle Ingeniero Juan Gonzalo, a partir de entonces se reserva para mercancías limpias y pesca. Es entonces cuando se consolida el límite portuario ya que su espacio tecnificado se delimita para realizar sus las actividades. En su zona central, como prolongación de la trama urbana hacia la ría, se asoma el Muelle de las Canoas, único espacio portuario abierto al público en el que atracan las embarcaciones que comunican con Punta Umbría.

La nueva zona del Puerto se desarrolla a partir de Torre Arenillas. En ella se construye:

- **El Dique Juan Carlos I.** La obra definitiva para el traslado de las actividades portuarias a la zona exterior del puerto fue la construcción del Dique Juan Carlos I. SE trata de un dique de contención de arenas que modifica la dinámica de cierre del estuario de la desembocadura, permitiendo así la disminución de las operaciones de dragado de la ría y el tránsito en ella de embarcaciones de mayor calado. Su trazado se desarrolla en el margen derecho del Odiel como continuación de la carretera que va desde Corrales hasta Isla Saltés, en dirección norte-sur.
- **El muelle Ingeniero Juan Gonzalo.** Para el despegue industrial que experimenta la zona en los años 60 el muelle de Levante pronto es insuficiente por lo que se demanda la construcción de una nueva terminal de amarre para los buques. Esa necesidad estará presente durante once años, hasta que en 1975 se comienzan las obras del muelle en la zona exterior de la desembocadura: Una plataforma sobre pilotes de hormigón pretensado de 902 metros de longitud, anchura de 310 metros y calado en baja mar de 12 metros, proyecto del ingeniero Juan Gonzalo y Vara.

En la actualidad está dedicado a usos polivalentes de transporte de mercancías en general y, debido al gran desarrollo portuario y la ampliación de sus actividades y nuevas demandas, se realiza en 2007-2008 su ampliación hacia el Sur, dotándolo de una mayor longitud de línea de atraque hasta alcanzar 600 metros de nueva línea, y una nueva explanada para la operación y el



Imagen 2.92: Muelle de Levante, c.a. 1960. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva. (ANEXO 1)



Imagen 2.93: Embarcación de pasajeros en Muelle de Levante. Fuente: APH, 2016.



Imagen 2.94: Muelle Ingeniero Juan Gonzalo. Fuente: APH, 2016.

almacenamiento de mercancías.

- **Muelle de Petroleros de Torre Arenillas.** Realizado en 1968 en la zona exterior de la desembocadura, permite operaciones de carga de productos refinados de dos buques a la vez.
- **La terminal de Graneles Sólidos.** Es en 1.975, coincidiendo con la ampliación del Polígono Industrial del Nuevo Puerto, en Palos de la Frontera, cuando el Puerto obtiene una ampliación de su Zona de Servicio en el Puerto Exterior, consolidando el carácter de esa zona como eje presente y futuro de la actividad portuaria de Huelva. El puerto verá como su borde se va configurando hasta su encuentro con el mar por los muelles e instalaciones de las industrias principalmente petrolíferas, químicas y petroquímicas, además de las recientes introducidas energías renovables, consolidándose así como uno de los puertos más fuertes de España y de Europa.
- **El muelle Ciudad de Palos.** La continua demanda de ampliación de instalaciones hace que en 1998 se inaugure el muelle Ciudad de Palos como ampliación al muelle Juan Gonzalo para la carga y descarga de graneles sólidos y líquidos vinculados a las empresas del Polo Químico.

En la actualidad el Puerto está administrado por la Autoridad Portuaria según la nueva Ley de Puertos el Estado y de la Marina Mercante. Esta ley establece que los Puertos del Estado tendrán consideración de Sistema General en el planeamiento municipal y se ordenará mediante un Plan Especial realizado por el Ayuntamiento y la Autoridad Portuaria, así como la Comunidad Autónoma.

Por su configuración, es el elemento de escala territorial más marcado del tejido urbano ya que el área que ocupa de suelo urbano es de 1.189 Has. lo que supone el doble de la superficie de la ciudad y más del 10% del territorio municipal deduciendo las áreas ocupadas por las rías⁹⁸. Es uno de los puertos mejor comunicados del Sistema portuario español, tanto en lo que se refiere a la red viaria que sirve a sus instalaciones y a la zona de servicio, como en su conexión con su hinterland⁹⁹.

⁹⁸ Plan General de Huelva aprobado definitivamente el 13 de octubre de 1999, publicado en el BOJA núm.135 del 20 de noviembre de 1999.

⁹⁹ Memoria del Puerto de Huelva 1998. Puertos del Estado. Págs. 66, 67.



Imagen 2.95: Muelle de Petroleros. Fuente: APH, 2016.



Imagen 2.96: Muelle Ciudad de Palos. Fuente: APH, 2016.



Imagen 2.97: Término de las instalaciones del Puerto Exterior y Dique Juan Carlos I. Fuente: APH, 2016.

Infraestructuras terrestres	
Red viaria	
A-472 Sevilla-Huelva	
A-49 Sevilla-Huelva	
N-431 Huelva-Portugal (por Ayamonte)	
N-435 Badajoz-Huelva	
N-441 Desde el cruce con la N-431 hasta la Avda. Francisco Montenegro	
N-442 Huelva-Mazagón	
H-624 Desde el Puerto Exterior a San Juan del Puerto, circunvalando Palos de la Frontera y Moguer	
Red ff.cc	
Ramal estación de clasificación de Huelva, enlace línea Sevilla-Huelva y línea Huelva-Zafra.	
Puerto Interior	
Puerto Exterior	
Infraestructuras náuticas	
Puerto	
Servicios prestados por la Autoridad Portuaria por el uso de su infraestructura	
Servicios de manipulación de mercancías	
Servicios de almacenamiento	
Servicios de atraque	
Terminal de pasajeros	
Servicios de consignación	
Servicios administrativos y de asistencia al buque	
Reparaciones navales	
Servicios de recogida de basura y residuos	
Otros servicios (vigilancia, servicios de asistencia al tripulante, servicios administrativos y servicios al público en general tales como cafeterías, restaurantes, banca privada, etc.)	

Tabla 2.5: Instalaciones portuarias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la Autoridad Portuaria

Infraestructuras náuticas. Clasificación por dársenas				
Nombre	Longitud (m)	Calado (m)	Ancho (m)	Uso
Muelle Ingeniero Juan Gonzalo	954	13	230	Mercancía general y graneles
Muelle Ciudad de Palos	492	13	320	Mercancía general y graneles
Muelle de Levante Sur	403	8	80	Mercancía general
Muelle de Levante Central	87	8	80	Pasaje local y auxiliar
Muelle de Levante Norte	710	8	80	Pesca y tráfico interior
Muelle de Petroleros de T. Arenillas	460	13		Graneles líquidos
Muelle Minerales	374	13	50	Mercancía general y graneles
Muelle Sur	750	13	300	Pasaje, mercancía general y contenedores
Muelle de Tharsis	280			Fuera de Servicio
Boyas de amarre Norte	200	7		
Boyas de amarre Centro	200	6		
Boyas de amarre Sur	150	5		

Tabla 2.6: Instalaciones portuarias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la Autoridad Portuaria.

Infraestructuras náuticas. Clasificación por dársenas				
Nombre	Longitud (m)	Calado (m)	Ancho (m)	Uso
Muelle de Astilleros Cotnasa Huelva, S.A.	337			Armamento, reparación, desguace
Muelle de Riotinto	390			Fuera de Servicio
Pantalán de Fertiberia, S.L. (fosfórico)	180	8.10		Graneles líquidos
Pantalán Atlantic Copper, S.L.U. Norte	140	6.50		Graneles líquidos
Pantalán de Fertiberia, S.L. (Abonos)	150	8.10		Graneles líquidos
Terminal Impala	550	13		Graneles sólidos
Nutrifeed Forte, S.L.U.	120	9.70		Graneles líquidos
Pantalán de Atlantic Copper, S.L.U. Sur	175	10.00		Graneles líquidos
Pantalán Ercros, S.A.-Atlantic Copper, S.L.U.	170	8.00		Graneles líquidos
Muelle de Saltés	200	5.50		Armamento, reparación, desguace
Pantalán Reina Sofía de CEPSA E	150	8.50		Graneles líquidos
Pantalán Reina Sofía de CEPSA C	128	7.80		Graneles líquidos
Pantalán Reina Sofía de CEPSA W	190	7.30		Graneles líquidos
Pantalán Reina Sofía 4º ATRAQUE de CEPSA	210	12		Graneles líquidos
Pantalán de Enagas, S.A	305	12		Graneles líquidos
Pantalán de Decal Norte	210	11.50		Graneles líquidos
Pantalán Decal Sur	210	12.50		Suministro combustible
Pantalán Decal-Gabarras	82	9		Varios
Real Club Marítimo de Huelva	8	2		Auxiliar atraque
Muelle de La Rábida	20	2		Graneles líquidos
Monoboya	275	20		

Tabla 2.7: Instalaciones portuarias. Fuente: Elaboración propia a partir de datos extraídos de la Autoridad Portuaria

Según los datos expuestos en las “I Jornadas de Industria, Sociedad y Economía Circular” celebradas en mayo de 2016 El Puerto de Huelva es el más extenso de España, con 1.700 hectáreas ocupa el séptimo puesto del sistema portuario español, según el ranking total de tráfico portuario, al mover anualmente más de 27 millones de toneladas de mercancías de las cuales el 87 % son de origen industrial. Mantiene una posición de liderazgo en graneles líquidos: al situarse en el año 2015 en el cuarto puesto nacional, con casi 21,6 millones de toneladas embarcadas y desembarcadas por sus muelles a lo largo del año, principalmente petróleo crudo, productos petrolíferos refinados y gas natural, también destaca a nivel nacional en el movimiento de graneles sólidos como el mineral y los cereales. En la actualidad se llevan a cabo líneas estratégicas de desarrollo hacia la logística con los objetivos de mejorar la competitividad y la diversificación de su actividad.

“En este contexto, el Puerto de Huelva ha puesto en marcha una nueva terminal de contenedores en el Muelle Sur con capacidad para mover entre 50.000/70.000 TEUS al año de mercancía de importación y exportación. Asimismo, está ejecutando una terminal ferroviaria en este mismo muelle, que hará posible la salida de contenedores en tren hacia toda España y Europa a través de una red viaria de ferrocarril recientemente modernizada, lo que le sitúa a la vanguardia de la intermodalidad como puerto incluido en la Red Básica Transeuropea de Transporte.

Igualmente, el Puerto de Huelva impulsará una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) en el Polígono de la Punta del Sebo con el objetivo de generar nuevos servicios y nuevas actividades vinculadas a la industria, al sector agroalimentario y al tráfico de contenedores.” (Autoridad Portuaria de Huelva; 2016)

Lo cierto es que está viviendo una situación de gran impulso e inversión de nuevos proyectos que se ven influido con el desarrollo de la producción y del mercado agrícola de la zona, dedicado a las berries, además del desarrollo de la industria y las energías. En este contexto de expansión la última operación realizada, y enmarcada en el Plan Estratégico del Puerto de Huelva 2012-2017 con visión a 2022, es la adquisición de la Terminal Logística Ferroviaria de Majarabique localizada en el Puerto de Sevilla lo que supone controlar un nodo logístico en la confluencia del corredor Central y el de Extremadura que aumentará su competitividad terrestre y marítimo. De este modo el Puerto de Huelva busca conseguir ser el gran nodo logístico de sur de Europa teniendo una nueva localización de sus instalaciones en la futura área logística que la Junta de Andalucía pretende desarrollar en sus inmediaciones.



Imagen 2.98: Muelle Sur, 2016. Fuente: Elaboración propia.

2.5.5. Energía

Debido al alto consumo¹⁰⁰ de recursos para el abastecimiento de la actividad industrial, la provincia de Huelva se ha convertido en la principal productora¹⁰¹ de energía de Andalucía. En los últimos años se han desarrollado importantes infraestructuras energéticas entre las que destaca las redes eléctricas de transporte y distribución, la construcción de gaseoductos, la implantación de ciclos combinados y el incremento de la presencia de energías renovables. Además, a las refinerías de petróleo existentes, se han unido como industrias de transformación de la energía 11 fábricas de producción de biocarburantes y 13 de fabricación de pélets. (Informe de la Consejería de Empleo, empresa y comercio 2016)

- **Red eléctrica de transporte y distribución.** Se concentra principalmente en torno a la ciudad de Huelva, desde donde se conecta con las localizadas en Sevilla (Guillena, Santiponce y Aljarafe). En la provincia de Huelva se distinguen tres zonas territoriales por demanda y las infraestructuras de servicios. Estas son: la Comarca Metropolitana de Huelva y el Condado donde se concentra el consumo y la generación, la Costa Occidental y por otro lado la Sierra de Huelva, la Cuenca Minera y El Andévalo.
- **Generación convencional.** Destacan dos centrales de ciclo combinado, con 1.586 MW.

La primera central térmica de ciclo combinado Cristóbal Colón se ubica en la Av. Fco. Montenegro, en la confluencia de los ríos Tinto y Odiel. Su construcción comenzó en 1959 como térmica para abastecer el creciente sector industrial en la zona, y no es hasta 1961 cuando se realiza su puesta en marcha. Entonces contaba con dos grupos de 68 y 125 megavatios de potencia respectivamente, siendo la instalación de mayor importancia de la Compañía Sevillana de Electricidad y la segunda más importante de España. Además se realizó una subestación eléctrica de 220 kilovoltios y la línea de transporte hasta la subestación Santiponce en Sevilla, y una subestación de 50 kilovoltios con dos líneas de evacuación denominadas Gibrleón y Endesa. El crecimiento industrial

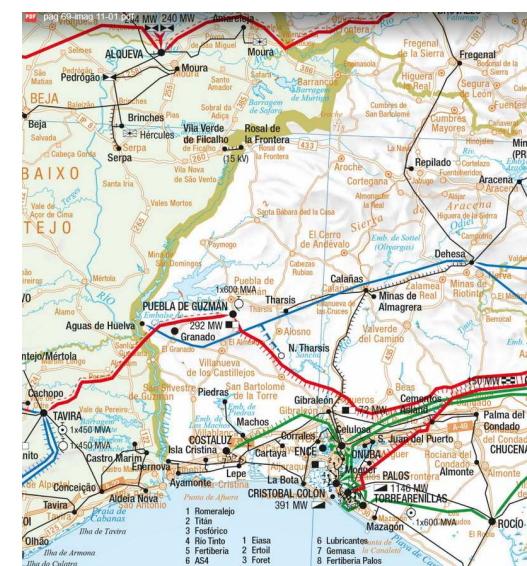


Imagen 2.99: Infraestructuras. Fuente: Red Eléctrica de España.

¹⁰⁰ En la actualidad, Huelva es la provincia que posee el consumo más elevado de energía primaria, 155% superior al andaluz. (Informe de la Consejería de Empleo, empresa y comercio 2016)

¹⁰¹ En particular la provincia de Huelva se caracteriza por tener una elevada potencia eléctrica de generación instalada, un total de 2.403,6 MW (15,2 % de la total de Andalucía). (Informe de la Consejería de Empleo, empresa y comercio 2016)

experimentado hace ampliar la capacidad en 1968 con un tercer grupo de generación de 160 megavatios que fueron suficientes para abastecer la ampliación, en las décadas de los 70 y 80, del polígono industrial Nuevo Puerto en la zona exterior del municipio de Palos de la Frontera.

La primera gran transformación de sus instalaciones será en 1996 con la adaptación al gas natural como combustible, este cambio supone la reducción de las emisiones de partículas, de SO₂ y NO_x. En 2004 iniciaron las obras del ciclo combinado que se pone en marcha en 2006 reduciendo la producción de residuos y emisiones aún más: un 88% la emisión de partículas y un 40% las de NO_x. (50 Aniversario de la Central Térmica Cristóbal Colón, Archivo Endesa. 2011)

- **Cogeneración.** Se trata de la producción de energía que se libera a través de los procesos de producción industriales y son aprovechados, usando como combustible gas natural, gasóleo, gas de refinería y calor residual. Según el Informe de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva del 2014 eran 10 las instalaciones, mientras que el Informe realizado por la Agencia Andaluza de la Energía en 2015 el número se ve reducido en una instalación, desaparece la de ENAGAS en el municipio de Palos de la Frontera.

Centrando los datos en la zona de estudio existen 4 instalaciones en el municipio de Palos de la Frontera y 1 en Huelva, en el polígono de Punta del Sebo.

Nombre	Municipio	Potencia (MW)
Cogenración II Refinería La Rábida (CEPSA)	Palos de la Frontera	51,00
DETISA (Refinería) La Rábida I/Gepesa	Palos de la Frontera	57,00
GEMASA (ERTISA/GEPESA)	Palos de la Frontera	27,00
TIOXIDE Europe, SA	Palos de la Frontera	11,43
ATLANTIC COPPER	Huelva	11,52
ENCE	San Juan del Puerto	49,93
total		157,95

Tabla 2.8: Instalaciones de cogeneración en el área industrial de Punta del Sebo y Nuevo Puerto. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

- **Instalaciones eléctricas con renovable.** Las energías renovables supusieron a finales de 2014 el 38,76 % de la potencia eléctrica total de Andalucía. A 30/06/2016 la potencia total instalada es de 6.121,88 MW, que la sitúan en posiciones de liderazgo a nivel nacional y Huelva contribuye con 595,38 MW (9,73 % de Andalucía) de potencia renovable para generación de electricidad mediante las plantas de biomasa con 118,45 MW, la planta de aprovechamiento de biogás de lodos de aguas residuales para consumo propio de la planta de residuos, destaca la instalación de 12 parques eólicos en la provincia que suponen un total de 383,80 MW, la instalación de sistemas fotovoltaicos y en menor medida la presencia de la energía hidroeléctrica. En la provincia destaca la presencia de la eólica (383,80 MW) del parque mayor de Europa, y la biomasa que cuenta.

Desde el año 2007, la potencia renovable se ha multiplicado por más de cinco.

Planta	Municipio	Potencia (MW)
ENCE I	Huelva	40,95
ENCE II	Huelva	27,50
Biomasa ENCE	Huelva	50,00
Total		118,45

Tabla 2.9: Biomasa generación eléctrica. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

Planta	Municipio	Potencia (MW)
EDAR Huelva	Huelva	0,25
Total		0,25

Tabla 2.10: Biogas generación eléctrica. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

Planta	Municipio	Potencia (MW)
Enagás (oceanotérmica)	Palos de la Frontera	4,50
Total		4,50

Tabla 2.11: otras tecnologías. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

- **Generación térmica con renovables.** La captación solar térmica en Huelva, supone un 7,93% de la superficie total dedicada en la región andaluza, es destinada a equipamientos públicos como el Hospital Juan Ramón Jiménez y piscinas públicas.

En cuanto a la biomasa, la provincia de Huelva cuenta con 671 instalaciones que significa un 2,8% del total andaluz. Su uso se ha visto reducido debido a las malas campañas de aceitunas en los años 2012 y 2013 que ha provocado el aumento de pélet y astilla en el sector residencial y equipamientos.

Por otro lado, la tecnología geotérmica se encuentra en una fase inicial de desarrollo.

- **Biocarburantes.** En 2015 Andalucía lidera la producción¹⁰² de carburantes a nivel nacional contando con la instalación de once plantas, tres de las cuales se encuentran en la provincia de Huelva; siendo dos de biodiesel, una de EtilTerButil-Éter (ETBE-bio) y una de hidrobiodiésel (HVO).

En el área 2 de estudio, ubicada en el municipio de Palos de la Frontera, se localizan las plantas de ETBE y HVO

Tipo	Huelva	Andalucía	% Provincia
HVO	36,9	73,8	50,0
ETBE	9,9	32,0	31,0
total	712,8	1.281,81	55,6

Tabla 2.12: Capacidad de producción de biocarburantes en el área. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

¹⁰² La producción andaluza anual es de 1.281,81ktep según el Informe de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva actualizado el 30 de junio de 2015.

Planta	Localidad	Biocarburante	Capacidad de producción (ktep/año)
BIOOILS I	Palos de la Frontera	BIODIÉSEL	450,00
BIOSUR	Palos de la Frontera	BIODIÉSEL	216,0
CEPSA LA RÁBIDA	Palos de la Frontera	ETBE	9,9
CEPSA LA RÁBIDA	Palos de la Frontera	HVO	36,9
total			712,8

Tabla 2.13: Biocarburantes. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015.

- **Gas y petróleo.** Por la provincia Huelva discurren importantes infraestructuras de transporte primario como el gasoducto “Huelva-Sevilla-Córdoba-Madrid”, o el “Huelva-Sevilla-Villafranca de Córdoba-SantaCruz de Mudela”, también infraestructuras de transporte secundario, como “Huelva-Ayamonte”.

En cuanto a la red de distribución de gas natural, desde finales de 2006 esta ha experimentado un crecimiento del 128 %. Esta red posibilita el acceso al gas natural a 10 municipios de la provincia, donde se concentra el 58 % de la población. Además, desde 1988, Huelva posee la única planta de recepción, almacenamiento y regasificación de GNL con 619.500 m³ de capacidad, siendo la segunda más grande de España en almacenamiento. (Ministerio De Industria, Energía Y Turismo, Red Eléctrica De España Y Agencia Andaluza De La Energía).

Con respecto a la industria petrolífera, el área industrial de Palos de la Frontera se encuentra conectada al oleoducto “Huelva-Coria-Sevilla”. Y cuenta con las instalaciones de almacenamiento de las empresas CLH, Decal y Refinería, un total de 3.644.210 m³ de almacenamiento d crudo y productos varios como residuos sólidos, aceites y lubricantes, gasóleo y fuel, querosenos, naftas, gasolinas, disolventes y gases licuados.

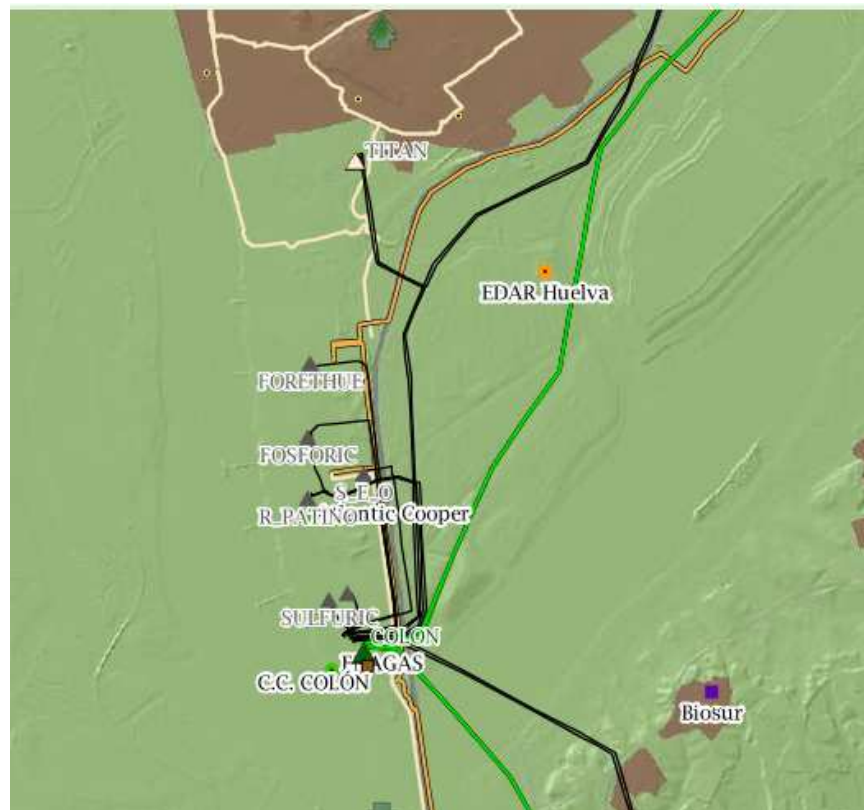


Imagen 2.100: Mapa de infraestructuras energéticas zona 1, Punta del Sebo. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015, actualizado 30 de septiembre de 2016.



Imagen 2.101: Mapa de infraestructuras energéticas zona 2, Nuevo Puerto. Fuente: Datos extraídos de los Informes de Infraestructuras Energéticas de la Provincia de Huelva elaborados por la Agencia Andaluza de la Energía en 2014 y 2015, actualizado 30 de septiembre de 2016.



Capítulo 3.

Ordenación del territorio y planeamiento actual.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 3. Ordenación del territorio y planeamiento actual



Verónica López Domínguez

En este sentido la ciudad sigue su curso de crecimiento de manera descontrolada hasta que en 1950 se definen las bases del planeamiento municipal, y son varios los documentos que se han realizado y que actualmente tienen vigencia, dando respuesta a los distintos elementos que crean y forman parte de la ciudad.

3.1. Planeamiento Territorial

Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA)

Documento aprobado según Decreto 206/2006, de 28 de Noviembre de 2006 que recoge las estrategias para la unidad territorial de Andalucía dando respuestas a cuestiones relacionadas con el desarrollo económico a partir de la cooperación de un mapa de poblaciones de distintas escalas, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental mediante criterios territoriales para el desarrollo de las infraestructuras del transporte, energía, agua y telecomunicaciones

Se trata de un documento que recoge la riqueza y diversidad de la Comunidad para las cuales trazan unos criterios de ordenación y gestión territorial, y además, representa el primer instrumento planificador que contiene amplias determinaciones en materia de paisaje alineadas inequívocamente con los objetivos del Convenio Europeo del Paisaje (CEP)¹.

Por otro lado busca la cohesión territorial mediante una estructura territorial basada en la comunicación. El desarrollo económico andaluz de los últimos años señala el aumento de la movilidad tanto de personas como de mercancías. El crecimiento de la actividad turística y de la agroalimentaria conlleva la necesidad de la mejora de infraestructuras de transporte² cuyo impulso pone en riesgo la sostenibilidad del sistema por lo que se toman medidas de control y prevención en las que se opta por la mejora de combustibles y el impulso de una red intermodal de transportes y comunicaciones, donde destaca el ferrocarril por su mayor eficiencia energética y ambiental, completando su trazado y mejorando y manteniéndolas instalaciones existentes para asegurar la conexión del territorio y de los principales centros logísticos

Apuesta por el medio de transporte del ferrocarril, el sistema tranviario y el metro como medio principal sostenible para la conexión territorial garantizando la operabilidad de la red ferroviaria para el transporte de mercancías con la conexión de los centros logísticos y la red territorial nacional y europea, completando su trazado y mejorando y manteniéndolas instalaciones existentes. Dentro de estos objetivos,

En la zonificación que plantea, Huelva y su puerto se localizan en la denominada como Zona Litoral. Este espacio se configura como uno de los más dinámicos de la región

¹ Firmado el 20 de octubre de 2000, en Florencia. Se ratifica por el Gobierno de España el 6 de noviembre de 2007 y está en vigor desde el 1 de marzo de 2008.

² ANEXO 2.

desde el punto de vista demográfico, territorial y económico: “la evolución económica del conjunto de la región vendrá determinada en el futuro, en gran medida, por la capacidad de las zonas costeras para continuar impulsando la actividad económica y la modernización del sistema productivo”. En este sentido es indudable el papel del Puerto de Huelva. Para lo que el Plan señala potenciar la comunicación terrestre: hacer llegar la vía de alta velocidad incluyéndola en el eje transversal de Andalucía Ayamonte-Huelva-Sevilla-Bobadilla-Granada-Almería y la mejora de la línea Huelva-Zafra, asegurando así la comunicación de su área industrial.

En materia del sistema viario los criterios a seguir son la incorporación a las redes viarias europeas, completar y diversificar la interconexión entre los Centros Regionales y Ciudades Medias y desarrollar el viario en las zonas rurales. Concretando en el área de Huelva, señala la continuidad del impulso en la mejora de las comunicaciones viarias

El Sistema Energético es una de las infraestructuras básicas para la articulación física del territorio

En las Estrategias referidas a los Sistemas de Articulación Regional se fijan criterios territoriales básicos para el desarrollo de las infraestructuras de transporte, energía, agua y telecomunicaciones. Destaca la prioridad que, en sintonía con el Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT) del Gobierno de la Nación, se da al ferrocarril por su mayor eficacia energética y ambiental.

Desde la aprobación del POTA el PGOU de Huelva está pendiente de adaptación. Con un plazo de 8 años desde la aprobación del Plan, que finalizó en 2014, por lo que el Decreto Ley determina que no se podrá aprobar planeamiento de desarrollo que supere las limitaciones establecidas en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía.

Imagen 3.1: Plan de Protección del Litoral de Andalucía. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.



Imagen 3.2: Plan de Protección del Litoral de Andalucía. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.



Plan de Protección del Corredor del Litoral de Andalucía

Previsto en la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía, incorporado por el Decreto-Ley 5/2012, de 27 de noviembre, de medidas urgentes en materia urbanística y para la protección del litoral de Andalucía, se aprobó por el Consejo de Gobierno mediante el Decreto 141/2015, de 26 de Mayo, y se publicó en el BOJA el 20 de julio de 2015.141/2015, de 26 de Mayo.

Tiene por objeto establecer objetivos, criterios y determinaciones para la protección, conservación y puesta en valor de las zonas costeras de Andalucía, en el marco establecido por el POTA para el dominio litoral.

Con respecto a la zona de estudio el Plan la clasifica como SSGG Portuario, pero curiosamente el margen derecho del Odiel lo marca como espacio de Protección Ambiental dentro de Espacios Naturales Protegidos como Paraje Natural Marismas del Odiel y de la Red Natura 2000 y más de la mitad Sur del agua de la ría también está excluida del SGP, formando parte de la Red Natura 2000 a pesar de ser terrenos incluidos en el Área de Servicio del Puerto de Huelva, según indica el Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva de 2004³, y cuyo

³ aprobado mediante la Orden FOM/604/2004 de 25/febrero/2004.

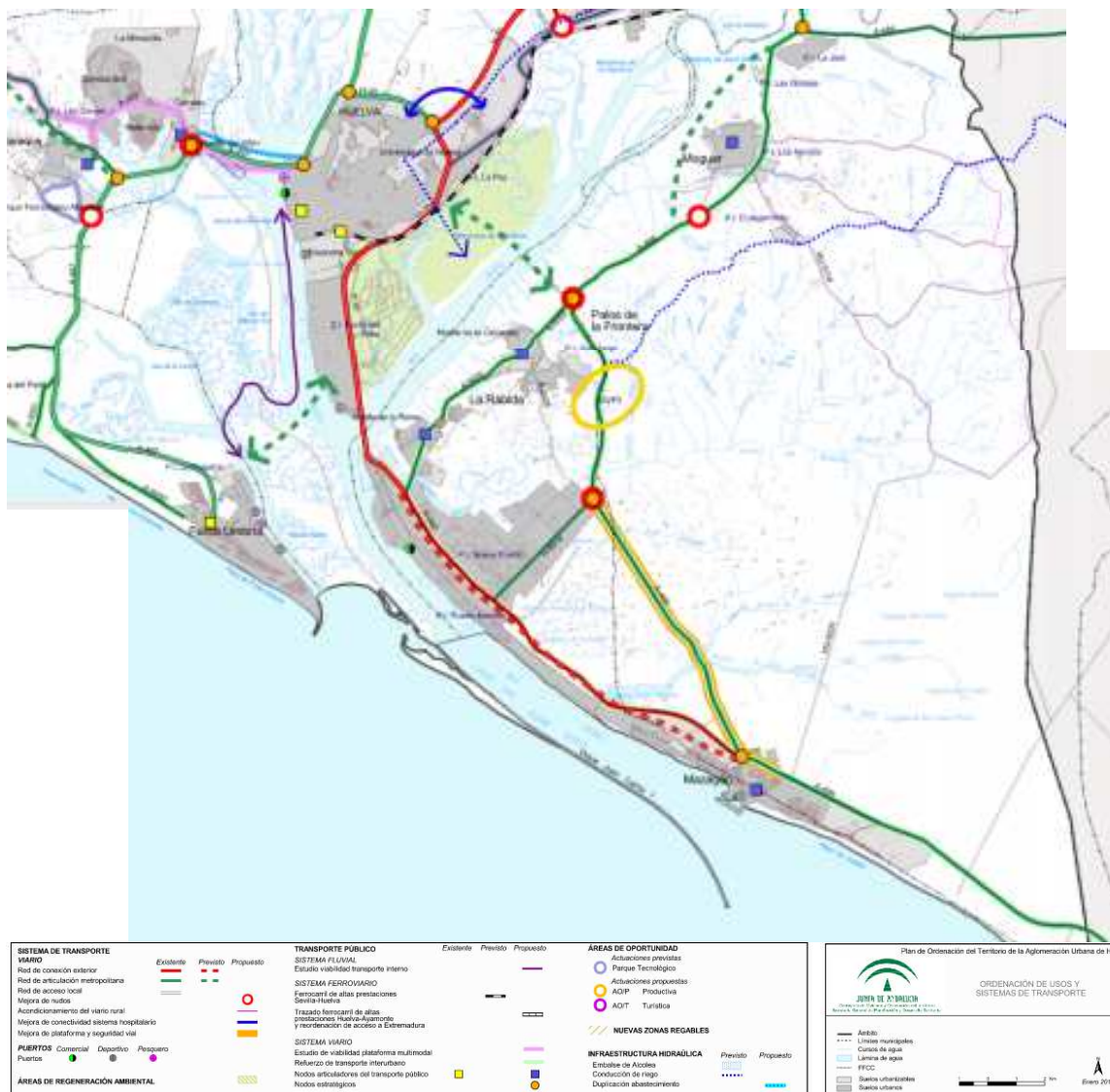


Imagen 3.3: Plan de la Aglomeración de Huelva. Ordenación de Usos y Sistemas de Transporte.
Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Modificado y la aprobación inicial del documento Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva, señala como error del POTA al mismo tiempo que indica que no aparece como Suelo Urbano –clasificado por las NNSS de Palos de la Frontera- y sí como Suelo No Urbanizable sin Protección Territorial/Ambiental.

Vemos la no correspondencia entre los documentos de ordenación y gestión por lo que prevalece lo más restrictivo compatibilizando la actividad portuaria localizada en estos espacios de protección ambiental.

Plan de Ordenación Territorial Subregional POTS: de la Aglomeración Urbana de Huelva

Es el documento complementario al POTA que define un modelo de ordenación para los diferentes ámbitos establecidos mediante la ordenación territorial de los ámbitos litorales considerando la sostenibilidad económica y ecológica; la protección integral de los sistemas litorales evitando la formación de continuos urbanos en el frente costero; la protección del paisaje; la preservación del patrimonio natural; y la protección de la costa frente a riesgos de erosión.

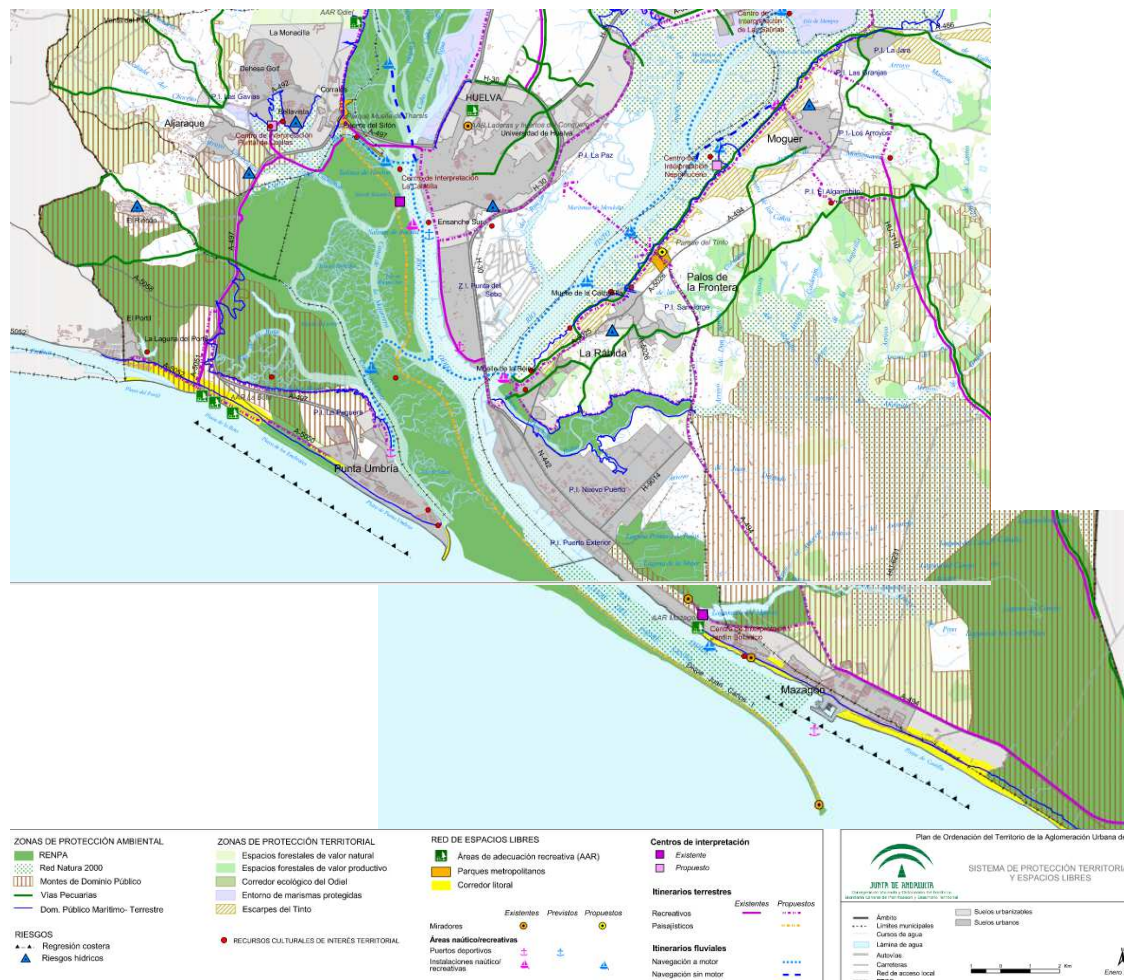


Imagen 3.4: Plan de la Aglomeración de Huelva. Sistema de Protección Territorial y Espacios Libres. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

El Plan de la Aglomeración Urbana de Huelva se encuentra en tramitación dese que se acuerda su formulación mediante el DECRETO 522/2008, de 9 de diciembre (Boja nº 6 de 12 de enero de 2009).

El documento recoge las carencias en materia de comunicación territorial, exterior e interior.

Centrándonos en la zona interior, de la que trata el estudio motivo de este trabajo, el documento de 2009 habla de los Puentes previstos del sobre el Odiel hacia Punta Umbría, y también las mejoras de comunicación sobre el Tinto, pero a día de hoy dichas propuestas no se han llevado a cabo por razones principalmente de índole ambiental ya que la zona que atraviesa cuenta con protección, y es que el alto valor ambiental va a condicionar todas las actuaciones.

Con respecto al sector industrial, principal sector económico de la aglomeración urbana, detecta cierto síntoma de crisis para lo que propone la modernización tecnológica, el incremento de productividad, la cooperación empresarial, la diversificación e innovación de la industria existente y la sostenibilidad y competitividad territorial, para lo cual apuesta por la identidad territorial mediante la puesta en valor y la protección del paisaje como valores que pueden permitir diversificar el modelo turístico como opción al ,modelo industrial.

Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras 2015-2021

La planificación hidrológica en España comienza con la Ley de Aguas de 1985 con Planes de carácter nacional y los planes de las cuencas. No es hasta 2006 cuando la Junta de Andalucía asume las competencias en aplicación al Real Decreto 1560/2005, de 23 de octubre, sobre traspasos de funciones y servicios en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos. Este documento tiene como objetivo del mantenimiento y gestión de las masas de agua de la demarcación mediante criterios de la sostenibilidad, protección y mejora del medio y de los ecosistemas.

El primer Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Tinto, Odiel y Piedras se aprobó por Real Decreto 1329/2012, el 14 de septiembre de 2012 (BOE 15 de septiembre de 2012). Tras él se inicia la planificación del segundo ciclo 2015-2021, aprobado en 2016.

En el Plan se recogen las masas de agua de la zona, las marismas y las posibles áreas inundables. Las divide en tres categorías: costeras de transición y ríos.

El Puerto se desarrolla casi en su totalidad en aguas de transición, muy modificadas por la presencia de la actividad portuaria pero libre de contaminación minera, y a partir de la salida al mar que son costeras muy modificadas por la presencia del Puerto.

Imagen 3.5: Ámbito territorial de la demarcación. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

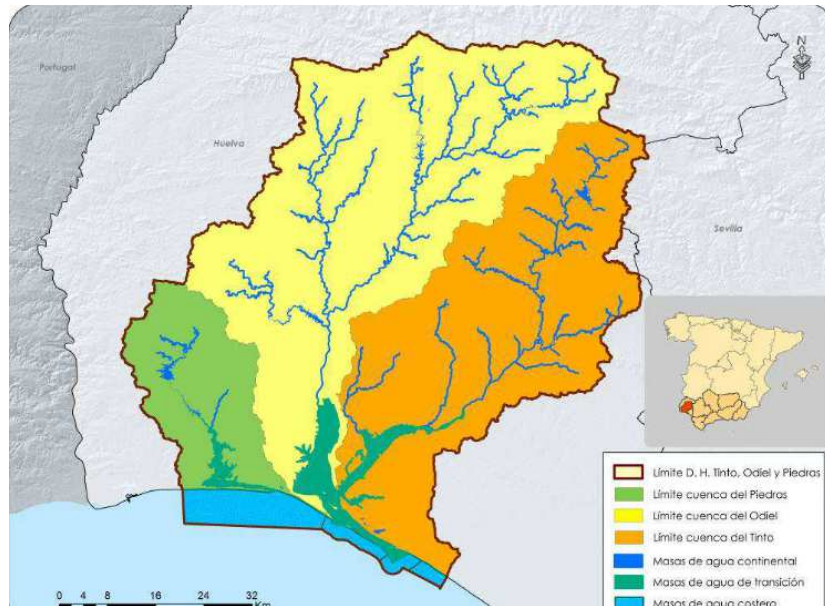


Imagen 3.6: Masa de agua. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.





Imagen 3.7: Huelva en 1940, Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1964. Fuente: Archivo Histórico Municipal.

3.2. Planeamiento general

Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1950-1955

Se trata del primer documento urbanístico de la ciudad, redactado en 1950 por el arquitecto municipal Alejandro Herrero⁴ aprobado por el Ayuntamiento de Huelva en 27 de Septiembre de 1950 y 20 de Junio de 1955. Un documento que pretende resolver la desconexión de la trama urbana y problemas de infraestructura e higiene, y que sufre muchas modificaciones y revisiones desde su publicación debido a las transformaciones territoriales del momento: el traslado del Puerto a la otra margen del río Tinto, el desarrollo turístico en las playas y la designación de Huelva como Polo de Promoción Industrial. Por otro lado, la ley de Ordenación urbana y Régimen del Suelo de 12 de Mayo de 1956, al introducir en la actuación urbanística preceptos ineludibles llenos de contenido, obliga a incluir en el Plan infinidad de determinaciones de la mayor importancia y articular su redacción en concordancia con sus preceptos.

⁴ "Alejandro Herrero fue arquitecto municipal desde 1940, fecha en la que llega desde su ciudad natal, Madrid, hasta Huelva. Desde entonces y durante 32 años llevó a cabo un intenso trabajo para el Ayuntamiento, redactando los principales proyectos urbanísticos y las obras que se realizaron en nuestra ciudad en este tiempo y elaborando el Plan General de Ordenación Urbana de 1964, vigente hasta el año 1999. (...)

Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1964

Redactado también por Alejandro Herrero, parte del documento anterior de 1950 y recoge importantes transformaciones que determinan el carácter de la ciudad hasta la actualidad.

El Plan se realiza para una ciudad con tejido inconexo, que presenta un modelo de crecimiento disperso y muchas carencias. Se observa cierto control y orden entorno al crecimiento que se desarrolla a lo largo de la carretera de Sevilla, lográndose una concentración de la construcción en las Huertas de Mena y Esperanza y en Balbuena, por la obtención de los terrenos por parte del Ayuntamiento y la gestión de las viviendas por parte del Instituto Nacional de la Vivienda y la Obra Sindical del Hogar.

Así, los principales objetivos son conectar la trama mediante una retícula⁵ de viales articulados a partir del eje principal de Av. De Andalucía hasta la circunvalación o el Paseo Marítimo de Cardeña, absorber el crecimiento poblacional producido por el desarrollo industrial con la previsión de grandes extensiones para una ciudad de aproximadamente 200.000 habitantes y prever las zonas industriales⁶ que localiza en un cinturón que rodea la ciudad, además califica de industrial a los terrenos entre la ciudad construida y la Punta del Sebo, incorporando al planeamiento el Polo de Desarrollo de Huelva comprendido en su término municipal⁷.

El Plan destaca la importancia de la rías por su belleza y navegabilidad, la posibilidad de desarrollo de una gran industria derivada de la riqueza minera de la provincia minera y de los calados del Nuevo Puerto, la continuidad de la línea de tráfico por carretera Sevilla-Portugal mediante un puente sobre el Odiel, la comunicación en san Juan del Puerto de la línea de f. c. de Zafra con Extremadura y el Plan de Badajoz, la importancia de la relación con la costa, la continuidad del circuito de la costa mediante el puente sobre la desembocadura que conecta con el Nuevo Puerto hacia el puente sobre el Odiel, la necesidad de instalación de un aeropuerto para el desarrollo de la costa y el mantenimiento y saneamiento de las marismas.

⁵ ANEXO 2. Esquema: estructura de la ciudad según PGOU 1964

⁶ ANEXO 2, Esquema: cerco industrial según PGOU 1964

⁷ "El Polo de Desarrollo de Huelva comprendía la totalidad del término municipal de Huelva, 12'8 km² en Palos de La Frontera y 1'92 km² en San Juan del Puerto. " Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial. Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico. Depósito Legal M, 10.770. 1965.

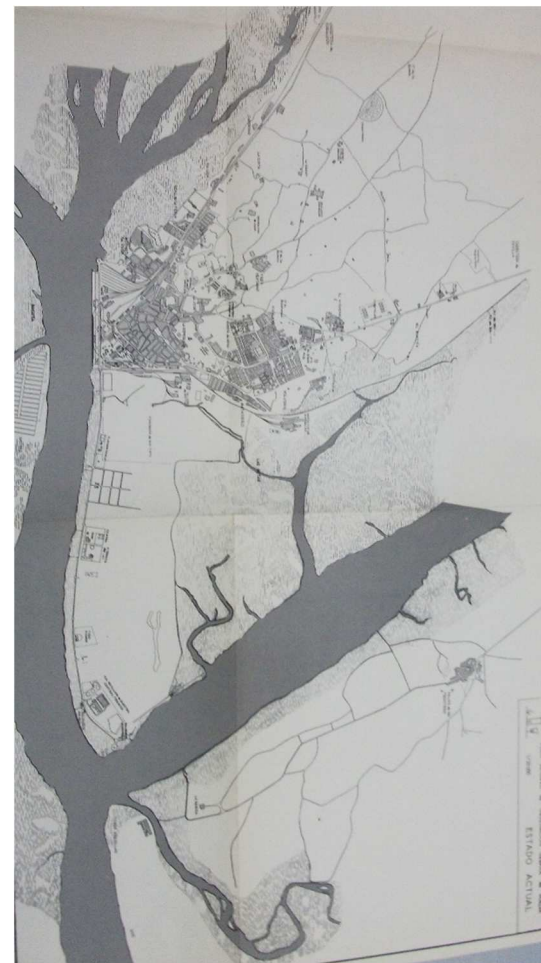


Imagen 3.8: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1964. Estado actual. Fuente: Archivo Histórico Municipal.

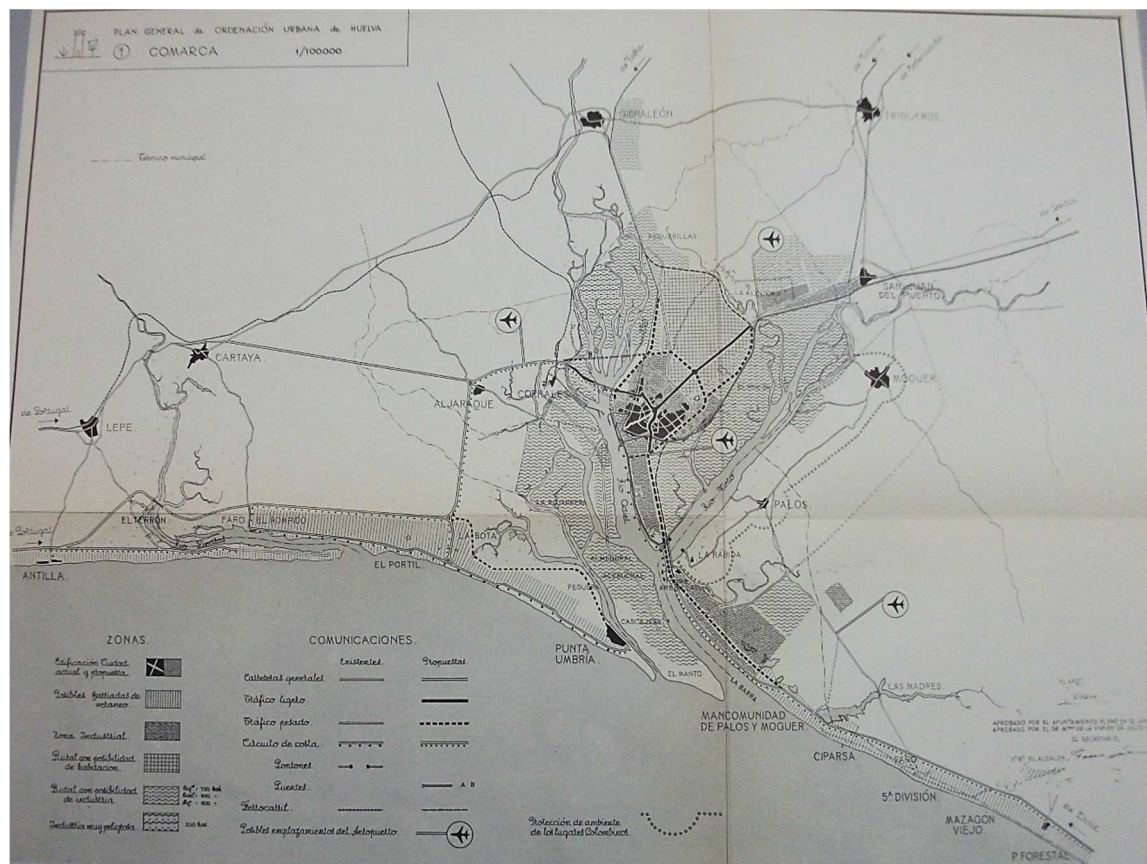


Imagen 3.9: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1964. Comarca. Fuente: Archivo Histórico Municipal.

Este plano señala los terrenos clasificados como industrial y aquellos, de carácter rural, con posibilidad de serlo como las marismas del río Tinto donde se localizarían los depósitos industriales, pero curiosamente también clasifica como posible industrial terrenos del Parque Marismas del Odiel. Sobre el tejido urbano, indica la liberación de los terrenos localizados entre la trama urbana y el límite portuario como área con posibilidad habitacional, junto con el crecimiento hacia el norte.

Además, con motivo del inminente desarrollo industrial, el Plan del 64 realiza un estudio de vientos el cual determina que es muy variable según estación y horas del día. Señala que las direcciones de menos horas de viento son las de NO y NE.

Ejes y accesos. Por carretera propone un sistema de vías apoyado en el eje principal de acceso de tráfico ligero, la Av. Andalucía, que conecta con Sevilla y llega hasta el centro donde se produce la bifurcación en dos ramas de conexión con la costa; por un lado hacia el puente sobre el río Tinto y por otro hacia el puente sobre el río Odiel. Además una ronda de tráfico pesado rodea el suelo urbano y en la que se distingue una zona de vía con valor paisajístico, que corresponde con la que se desarrolla en el margen del río Odiel, y otra de tráfico industrial, que se desarrolla en el borde del río Tinto hacia el Nuevo Puerto. Ambas delimitan el tejido urbano y el cinturón industrial.

Por ferrocarril se adopta la medida de suprimir parte de la red para liberar el tejido en la dirección más conveniente, se decide así eliminar el tramo de vía de la línea Zafra que delimita a la ciudad hacia la ría, y permitir el crecimiento y desarrollo hacia esta y eliminar el chabolismo de la zona. A partir de entonces la línea de Zafra bordea la trama por el norte hasta unirse con la línea de Sevilla que culmina en la Estación de Sevilla. Además se

prolonga el trazado ferroviario hacia la Punta del Sebo el Nuevo Puerto.

Tejido urbano. Se distingue dos tipos de tejido: "zonas de habitación" y zonas industriales. La configuración del terreno da lugar a una diferenciación natural del Tejido residencial: la ciudad alta y la baja, cada una con su centro de servicios. Así la ciudad alta está compuesta por nueve barrios agrupados en los sectores de carretera de Sevilla, Palomeque y el Conquero-La Ribera, y la ciudad baja por el Casco Antiguo, Alameda Sundheim-Estación, Carretera de Portugal y las Palmeras. Por otro lado la trama urbana se caracteriza por manzana cerrada en el casco antiguo y las nuevas zonas de ensanche, que son grandes fincas rústicas de vivienda unifamiliar que deben transformarse en edificaciones de cuatro plantas, son las Barriadas de protección oficial. Surgen así en las cotas más suaves los barrios del Matadero, Viaplana, Balbuena, Higueral, Tres Ventanas y Las Colonias, dejando las edificaciones aisladas para las cotas altas, los cabezos.

En la zonificación industrial se crea un cinturón en torno a la ciudad y a las vías de comunicación ferroviarias y de tráfico pesado. Las insalubres o peligrosa se ubican en las zonas de Punta del Sebo, San Juan del Puerto y Peguerillas, cumpliendo así con el Reglamento de 30 de Noviembre de 1961 que obliga a ubicarlas a 2000 metros de núcleos habitados.

Además el Plan señala dos zonas de playa popular, una entre el Balneario de Educación y Descanso y la estatua de Cristóbal Colón y otra sobre el río Tinto.

A pesar de la planificación, el desarrollo urbano resulta distinto de lo previsto debido a factores como la realización sólo parcial del eje de penetración y su red auxiliar unido a la congelación del suelo en el Polígono de San Sebastián. Surgen nuevos ejes de expansión como el de Santa Marta que no siguen la visión integral, no se consiguen crear los centros en otros sectores por lo que se produce una infradotación en la periferia. Un tejido urbano resultado del encuentro de unidades urbanas sin relación alguna que plantea problemas futuros de estructuración y colmatación de vacíos urbanos.⁸

⁸ Capítulo I, Memoria justificativa del Planeamiento, Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva Marzo de 1979.

En general se respetó la estructura de usos previstos pero no el programa de actuación, alterándose el orden de redacción de los Planes Parciales, y, en ocasiones, urbanizándose en terrenos de reserva urbana, sin este instrumento intermedio de Planeamiento.

El suelo urbano se ha construido mediante unas Ordenanzas poco definidas y redactadas simultáneamente al Plan, aunque al margen de él. Esta situación de descontrol ha permitido edificabilidades muy superiores a las previstas, cediendo a intereses privados⁹.

Por otro lado el tejido industrial es marcado por unas "Normas Provisionales" para la Ordenación de los terrenos del Polo, que ha facilitado la instalación de las industrias sin la debida ordenación y urbanización previa, ni la adecuación posterior. Errores que se cometen en la planificación a causa de la coincidencia temporal de la redacción del Plan General con la designación de Huelva como Polo de Desarrollo.

Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1980

Con la aparición de la Nueva Ley del Suelo en 1975 y el incumplimiento del Plan del 64, se procede a la revisión del Plan que se aprueba definitivamente en 1980 y es redactado por Andrés Bruno Romero.

El estudio encargado a la empresa Estudio de Urbanismo, Sociología y Arquitectura S. A. (EUSyA) marca como principales características del estado en el momento de redacción como punto de partida para el nuevo documento, las siguientes cuestiones:

- Población.
 - Huelva capital se comporta con gran dinamismo en el movimiento poblacional en relación a su entorno provincial, acogiendo en las últimas décadas (60-70) el 50% de las migraciones y aumentando su peso poblacional hasta alcanzar el 24% del total provincial.

⁹ Capítulo I, Memoria justificativa del Planeamiento, Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva Marzo de 1979.



Imagen 3.10: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1980. Estructura del término municipal. Fuente: Archivo Histórico Municipal.

- La dinámica poblacional en los últimos años y fundamentalmente a partir del 65, si bien comporta un cambio cualitativo relativo (en relación a su crecimiento anterior) no supone respecto a la media nacional un dato tan significativo¹⁰.
- Las proyecciones de población para el año 2000 dan como alternativa óptima 191.500 habitantes y como alternativa más baja 148.792 habitantes.

- Economía y actividades industriales.

- La implantación del Polo de Desarrollo no ha respondido a las esperanzas que sobre él se fundaron, ya que los resultados a nivel económico han sido los siguientes:

1. Los efectos sobre la renta no son visibles hasta el año 69 y su recuperación muy lenta situándose en el momento presente (1980) por debajo de la media nacional.
2. Los efectos sobre el empleo se traducen fundamentalmente en un aumento del sector terciario y un impacto muy atenuado en el secundario.

¹⁰ Este dato sacado del estudio realizado por Estudio de Urbanismo, Sociología y Arquitectura S. A. (EUSyA) contradice a la información adquirida en prensa de la época o en otros documento de la Bibliografía consultada para la elaboración de esta tesis.

- El sector industrial, plantea en el momento actual tres grandes problemas:
 1. Su elevada dependencia exterior, tanto en lo que se refiere a materias primas como a mercados;
 2. El bajo nivel de absorción de mano de obra;
 3. Los escasos o nulos efectos multiplicadores en cuanto a la necesidad de industria media o pequeña.
- Infraestructura y servicios.
 - Se realiza la mejora de la comunicación entre las distintas zonas de la ciudad mediante la creación de una malla de vías perpendiculares que refuerzan la penetración del eje de la calle San Sebastián y la ronda exterior.
 - Se plantean los primeros estudios de peatonalización y aumento de zonas de aparcamiento en el centro histórico con el fin de descongestionar la zona baja, centro de actividad de la ciudad
 - Se realizan mejoras en las redes de abastecimientos y saneamiento
- Equipamiento y dotaciones.
 - En la zona centro se localiza un elevado porcentaje de las grandes dotaciones urbanas. Frente a esta concentración, el resto de la ciudad – donde se asienta el 80% de la población – se encuentra en situación de déficit crónico, puesto que el equipamiento a nivel de barrio previsto en el Plan General de 1964 y a desarrollar en los Planes Parciales, no se ha ejecutado. Como consecuencia de lo anterior se produce una contraposición centro-periferia de alguna manera reflejo de la propia lógica del sistema (concentración funcional; centralización, jerarquía, etc.) que se puede resumir en un nivel satisfactorio (en términos relativos) de equipo y escena urbana en el centro de la ciudad frente a una infradotación y pobreza formal notables en prácticamente toda la periferia a esa zona.
 - Entre el equipamiento que padece una carencia podemos distinguir:
 1. A nivel de ciudad. Zonas verdes (parques públicos urbanos) concentradas, acondicionadas para el recreo ciudadano y barreras forestales frente a la zona industrial.
 2. A nivel de barrio. Parques de barrios; guardería, centros preescolares, E. G. B., zonas de juegos infantiles, consultorios médicos, instalaciones deportivas, bibliotecas, etc.

Las directrices más importantes del documento son la desaparición de las industrias de la Punta del Sebo mediante el cambio de uso industrial a residencial y dotacional, reducir

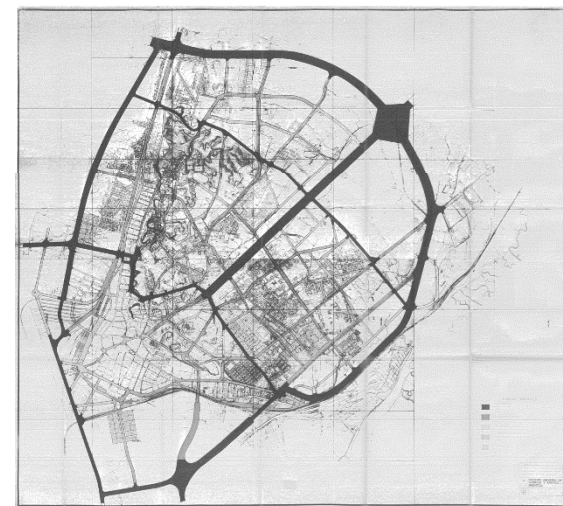


Imagen 3.11: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1980. Sistema viario. Fuente: Archivo Histórico Municipal..

el aprovechamiento en suelo urbano, aumentar el suelo dedicado a equipamiento y su idónea distribución, consolidar la estructura urbana destacando la ampliación hacia el área del puerto donde se aprovecharán las zonas susceptibles de cambio de uso y mejorar la accesibilidad desde cualquier punto, crear figuras de planeamiento diferido, la creación de medios de protección para salvaguardar valores paisajísticos, ecológicos, histórico-artístico-arquitectónico y reducir las zonas industriales.

Respecto al tejido industrial peligroso de la Punta del Sebo el documento plantea dos alternativas:

- a) Cambiar el uso industrial a suelo urbanizable y zonas de protección y usos múltiples sostenidas en un eje de desarrollo urbano lineal costero apoyado en la ribera del Odiel que va desde los terrenos próximos de la trama urbana por el Norte hasta el Sur culminando en la Punta del Sebo.
- b) Mantener el uso industrial y crear el eje de desarrollo urbano lineal costero apoyado en la ribera del Odiel contemplando como suelo urbanizable sólo la zona Norte.

El Ayuntamiento aprueba la opción a), su redacción definitiva condiciona el cambio de uso a la formulación de un Plan Director Territorial de Coordinación, cuyo “ámbito mínimo comprenda las áreas de extracción de las materias de transformación”. En el caso de que no se redactase en los primeros cuatro años, se podrían realizar Planes Especiales de Reforma Interior. Mientras tanto se dictan Normas Transitorias a mantener el uso industrial y sus instalaciones, sin permitir actuaciones de carácter expansivo sólo para mejoras con carácter medioambiental, higiénico o social.

Se crea nuevo tejido residencial hacia el interior, barriadas de nueva planta en las que continua siendo de mayor importancia la iniciativa pública, como la Orden, Príncipe Juan Carlos, Santa Marta, el Torrejón, La Hispanidad, El Polígono San Sebastián, Verdeluz, El Carmen, Pérez Cubilla, Los Rosales y otras de menor entidad. Además se renueva el tejido del Casco Antiguo e Isla Chica.

Para el desarrollo urbano en los bordes, se adopta un modelo de eje lineal apoyado en la ribera del Odiel en el que se distingue el perímetro urbano (suelo urbano y urbanizable programado) destinado a residencia y equipamientos, cuya expansión se limita a la Ronda Exterior, Río Odiel y Ferrocarril. Al Norte se califica como suelo urbanizable no programado residencial que se incorporarán al proceso de urbanización según necesidades. Al Sur también se califican suelos como urbanizables no programados que

se agregarán según la desaparición de la actividad industrial de la Punta del Sebo. Se justifica este cambio de uso en los graves problemas que la contaminación y peligrosidad de las industrias plantean a la Ciudad, si bien, como ha sido ampliamente comentado a lo largo del desarrollo del Plan, frente a esta evidencia se alza la dificultad económica del levantamiento de las industrias existentes, que hace, máxime en las actuales circunstancias económicas, difícil programar el momento en que pueda llevarse a cabo el proceso de reconversión. Las normas arbitran tanto las determinaciones para la remodelación, que regirán de no redactarse un Plan Director al respecto – como transitorias, que condicionan las actuaciones posibles a que reduzcan la contaminación, y se efectúen al amparo del procedimiento del artº 58 de la Ley del Suelo." Capítulo II, Justificación de la Estructura General, Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva Marzo de 1979.

En esta línea de actuaciones se consolidan los terrenos de marisma entre Cardeñas y el Molino de la Vega, al Norte, como residencial, y entre el perímetro urbano y el Recinto Colombino¹¹ que se califica como dotacional. Además se contempla el cambio de uso de los terrenos del Puerto y Estación de Zafra como zona residencial, verde y administrativo.

Hacia el noroeste se consolida otro eje, apoyado en la actual CN-431 y el ferrocarril, que estructura el uso industrial ligero y mediano, marcando un cinturón que limita el crecimiento de la ciudad. Dentro de este eje hay suelo urbano, urbanizable programado y urbanizable no programado. Un total de casi 700 Ha de zonas industriales.

Otro aspecto importante del documento es que considera la recuperación de las zonas de marismas que rodean a la ciudad. Destaca las zonas del Odiel localizadas al Norte del Puente-Sifón y las Islas de En medio y de Saltés¹², que se califican como no

¹¹ Espacio reservado para la celebración de las Fiestas Colombinas. Un acontecimiento que cada año conmemora la salida de las tres naves de las aguas de la ría de Huelva hacia el descubrimiento de las américas

¹² Como curiosidad y contrapunto a lo expuesto, el documento contempla la posibilidad de modificar los usos en Isla Saltés, calificada como no urbanizable con protección por interés ecológico (no considera el interés patrimonial), "podría admitir usos residenciales de baja densidad, orientados a una explotación turística; si bien esa posibilidad se remite a un estudio especial que con ámbito, al menos, de los términos de Huelva y Punta Umbría, y deseablemente más amplio, efectuase la ordenación del litoral a los efectos del más racional aprovechamiento turístico de sus playas, entre las de Saltés, quizá llamadas a aumentar por efecto del dique en

construcción, serían parte importante." Capítulo II, Justificación de la Estructura General, Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva Marzo de 1979.

urbanizable protegido por su interés ecológico. En el resto de marismas del Odiel se admiten rellenos y actividades como las salinas.

Hacia la otra orilla, las marismas del Tinto en peor estado por su alto nivel de contaminación y degradación, admite rellenos, usos agrícolas y sociales y comunitarios.

La revisión del Plan General de 1980 pretende

- maximizar la accesibilidad desde las distintas áreas de la ciudad; Refuerzo del trazado de la nueva penetración de la ciudad a través del eje de la calle San Sebastián y ronda exterior.

Propone un estudio exhaustivo para la peatonalización del centro para así descongestionarlo

- Interconexión de los servicios de transporte mediante la creación de un nudo de comunicaciones.
- La integración del Puerto a la ciudad. Cuyo uso exclusivo será pesquero con la posibilidad de pasajeros. Se reserva como zona de ampliación la margen derecha del Odiel.
- Ya desaparecidas las vías de la Línea Zafra-Huelva y construida la nueva estación de mercancía, el sistema ferroviario queda en el perímetro urbano.
- Potenciación del transporte público.
- Formalización de áreas de aparcamiento tanto en el casco actual, como en la nueva extensión.
- Incrementar la dotación de agua hasta alcanzar estándares suficientes (Plan Nacional de Abastecimiento).
- Mejora del saneamiento general de la ciudad.

Plan General de Ordenación urbana de Huelva, 1999

La aprobación de la Ley 1/97 por el Parlamento de Andalucía que recupera la vigencia del Texto Refundido de la ley del Suelo de 1992, y la aprobación de la Ley estatal 6/98 sobre el régimen del suelo y valoraciones, introducen modificaciones sustanciales que se contradicen. Ante un marco legal inestable, con el objetivo de dar cumplimiento a ambas legislaciones, se produce la revisión del Plan antes de la aprobación definitiva en el año 1999, Documentos redactados por Joaquín Aramburu Maqua Y Fernando L. Herrera Mármol. Se trata del documento de planeamiento municipal vigente al cual se le han realizado modificaciones puntuales y se ha adaptado a LOUA (2011) pero pendiente de adaptación al POTA.

Las áreas de actuación prioritarias del Plan son Marismas del Odiel, Casco Antiguo-Pescadería, Parque Moret y Nueva Estación. En la escala urbana las acciones van dirigidas a culminar la estructura urbana. Ya consolidado el eje estructurador de Av. Andalucía, el Plan pretende mejorar la conexión entre las áreas de la ciudad finalizando la malla en el perímetro urbano¹³, potenciar el corredor que se consolida entre la A-49 y la Nacional 431, en el que además confluyen el ferrocarril y la conducción del suministro de agua de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

- Población

El Plan se centra en la consolidación del tejido existente y el acercamiento a la ría. En su objetivo de consolidarse hacia el sur y el frente fluvial, el Plan se refiere como “crecimiento prioritario y apertura de la ría hacia el Oeste hacia el Sur, es decir hacia la Ría y la Punta del Sebo mediante operaciones programadas como Marisma del Odiel, Zafra y Pescadería, o sin programar como el PAU nº1 “Ensanche Sur”

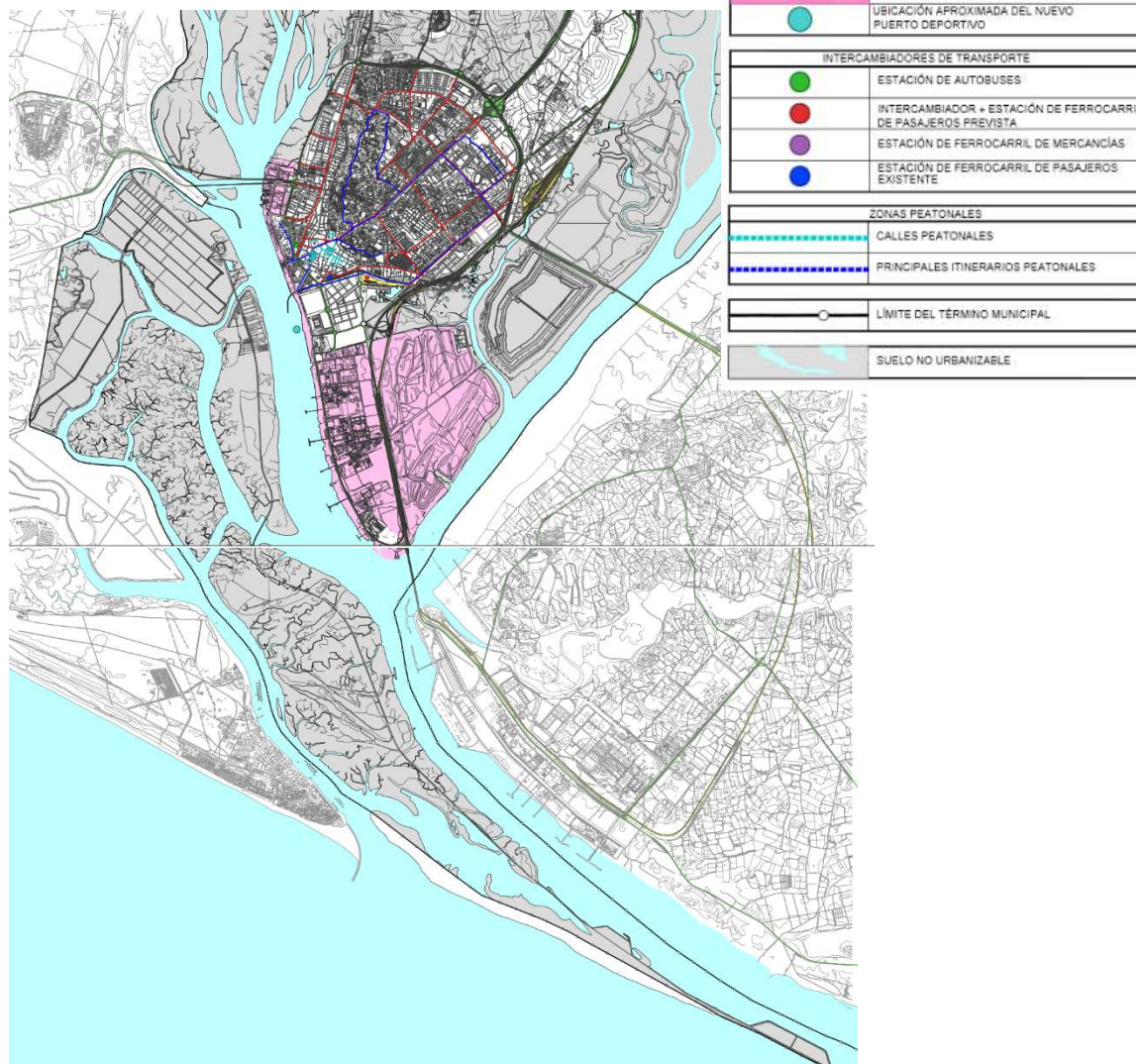
- Economía y actividades industriales

Se aumenta el suelo industrial mediante la reserva en torno al área entre la A-49 y la Nacional 431, consolidando el eje de Huelva-San Juan del Puerto como eje estructurador del uso, con el fin de satisfacer las nuevas necesidades de la sociedad, la cual reclama una estructura más completa y compleja, con mayor calidad ambiental y usos compatibles y complementarios con mejores infraestructuras.

En esta línea se produce una zonificación del industrial y su modernización, creándose un nuevo área especializado de carácter agroalimentario, industrial, logístico y de servicios en el Sector de La Alquería, con zona ligada a I+D+i de la Universidad de Huelva. Esta propuesta ambiciosa se realiza pero no cumple las expectativas creadas para la economía onubense.

¹³ “...la formalización de la ronda este, la continuación de la Av. De Palomeque-Pablo Ruíz Picasso, hasta la Ronda, la continuación de la calle Honduras hasta el eje, la formalización de una vía posterior a Continente, el rediseño de la ronda Oeste dándole un carácter más urbano, la continuación de la av. De las Flores hasta la Ronda, la formalización de dos nuevas conexiones con la Av. De Manuel Siurot desde los accesos del Nuevo puente sobre el Odiel y la rotonda de aseo Marítimo de Marismas del Odiel, la continuación del anterior trazado hasta el Eje, finalizar la Ronda Exterior con la conexión del paseo Marítimo con la Av. De la Raza y esta con la C-422 de conexión de Huelva con la Rábida y Mazagón.” Plan General de Ordenación Urbana de Huelva de 1999, Memoria de Ordenación, Capítulo 2.- Justificación de la propuesta. 2.3. Criterios y objetivos.

Imagen 3.12: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1999. Sistemas generales. Fuente: Archivo Histórico Municipal.



La Punta del Sebo se mantiene el uso industrial con las previsiones de la posibilidad del cambio de uso gradual. Permitiendo su modernización y aumento de producción, e introduciendo una tasa de inversión medioambiental y de imagen porcentual al nivel de actuación. Se aplican medidas correctoras al respecto como el Plan Corrector de Vertidos industriales de la Punta del Sebo¹⁴.

- Infraestructura y servicios
En general, con respecto a la visión territorial, el documento de revisión dirige las acciones a romper la excentricidad territorial de la ciudad respecto de sus ámbitos naturales, administrativos, la provincia, Andalucía, España y la Unión Europea, mediante la mejora de las infraestructuras del transporte. Para ello aspira a la construcción de una nueva estación de ferrocarril en la zona de Marismas del Titán y un aeródromo en las balsas de

¹⁴ Los planes correctores son una serie de documentos elaborados por las empresas colaboradoras, sin carácter jurídico, cuyo objetivo principal es el de corregir el impacto de la industria sobre el medio. El primero de ellos es el Plan Corrector de Vertidos de la Ría de Huelva de 1987, al que le sigue el de emisiones atmosféricas de Huelva de 1988.

fosfoyesos, ambos proyectos sin materializar.

- sistema viario
 - la variante de la A-49 dirección Portugal, que recoge el Plan de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente.
 - Nueva conexión A-49 al Puerto Exterior de Huelva que cruzaría el río Tinto al Este del actual puente de San Juan del Puerto y evitar así el tráfico a través de la capital.
 - Completar la Ronda Exterior, resolviendo su trazado al Oeste y al Sur.
 - Transformar en vías de alta capacidad las conexiones con Punta Umbría, Gibraleón, San Juan del Puerto y Polígono Nuevo Puerto.
 - Conexión alternativa a la Av. Fco. Montenegro.
 - Conexión del puente sobre el Odiel con la ciudad alta.
- Sistema ferroviario

Mantenimiento de las líneas de FF.CC. Huelva-Sevilla, Huelva-Zafra, ramal a Punta del Sebo y Puerto Exterior, estación de mercancías y estación de pasajeros con nueva ubicación, con el fin de liberar el crecimiento hacia el sur la nueva estación se ubicaría en Las Marismas del Titán frente al Velódromo.
- Sistema portuario

Recoge la Delimitación de la zona de servicio del Puerto del PUEP. En el municipio de Huelva se ubica toda la Zona Terrestre del conocido como Puerto Interior y la margen derecha del Odiel y de la ría.

En el Plano 3 Hoja2/3. Ámbito de Protección y Sistemas Generales recoge el Puerto de Huelva y el límite de la zona de servicio. La delimitación está actualizada, pero aunque incluye los terrenos de la margen derecha, no se marcan como del Puerto y aparecen como Suelo No Urbanizable.

La Figura 44 muestra el Plano del PGOU referente a la Estructura General del Territorio. Clasificación del Suelo, en el que se recoge el Puerto. Clasifica todo el terreno del puerto como Suelo Urbano, salvo las Marismas del Odiel y del Tinto que las clasifica como Suelo No Urbanizable, Espacios Naturales de Interés. En relación a las Marismas del Tinto indica además a Regenerar y Espacio Libre.

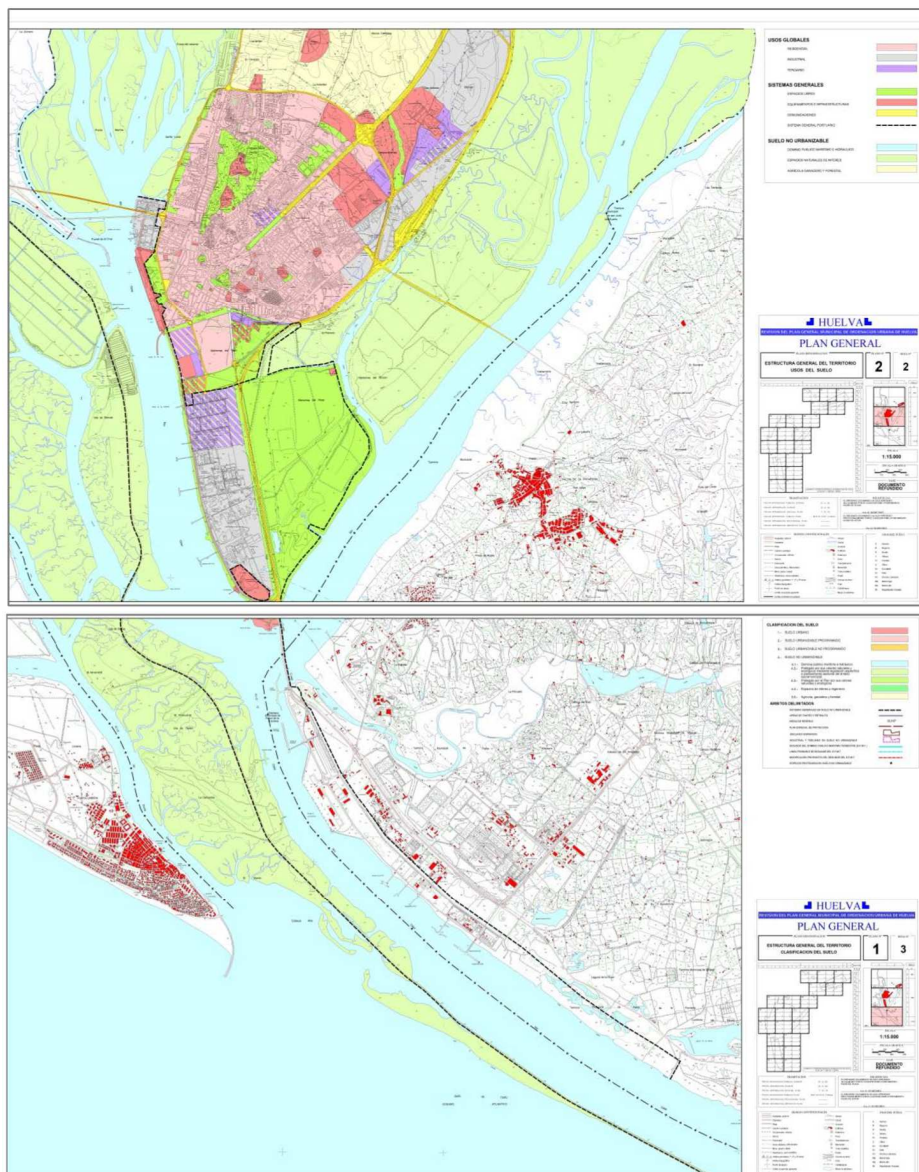


Imagen 3.13: Plan General de Ordenación Urbana de Huelva 1999. Zona del Puerto.
Fuente: Archivo Histórico Municipal.

Actuaciones marcadas en el área:

- Ordenación del viario y la mejora del contacto en los bordes de la ciudad y la marisma en el polígono Pesquero Norte.
- Ordenación de la glorieta Norte como espacio urbano de calidad con función de estancia y mirador a la ría.
- Acceso al Muelle de Levante por la Glorieta Norte.
- Ejecución de los terrenos liberados del PERI de Zafra: Parque Urbano y edificio de servicio y dotaciones integrado en el parque.
- Catalogación de las naves-cocheras de la antigua estación de Zafra.
- Remodelación del Muelle de Levante para el uso y disfrute de la ciudad.
- Además el PGOU recoge dos posibles soluciones, una propuesta por el Ayuntamiento y otra por la Autoridad Portuaria, para el área ubicada entre el Muelle de Levante y el PAU 1. El Ayuntamiento propone la creación de tejido urbano con dotaciones, usos terciarios y residenciales eliminando la barrera de la Av. Fco. Montenegro, mientras que el Puerto plantea mantener la avenida pasándola bajo rasante o su sustitución por un viario alternativo.

- Recuperación y puesta en valor de la Ribera del Odiel. En este punto propone la eliminación de los cuatro puentes de carga mineral que cruzan la Av. Fco. Montenegro, elementos característicos y posible patrimonio industrial.
- Define como área de esparcimiento y recreo la zona de fosfoyesos revegetada en la Ribera del Tinto.

- **Aeropuerto**

Se plantea el estudio de la necesidad de la instalación de un aeropuerto para el desarrollo incipiente y firme del sector turístico en la provincia, cuya localización debe de ser cerca de la capital onubense centrada en el arco costero.

Además, como forma de acercamiento al frente fluvial y al medio, plantea el establecimiento de un servicio de canoas¹⁵ con el que comunicar el Espigón Juan Carlos I.

- **Equipamiento y dotaciones.**

Con el fin de acercar la ciudad a la ría se realiza la apertura del Muelle de Levante y la transformación de la zona de las Transversales para usos terciarios y de industria ligera no contaminante, y en la zona intermedia entre el Muelle de Levante y las transversales, plantea la creación de una fachada urbana para usos dotacionales, terciarios y residencial equipada con puerto deportivo¹⁶.

En este periodo se realiza la renovación y construcción de edificios significativos para la ciudad como el Nuevo Mercado del Carmen, Nuevo Estadio Deportivo, Campus del Carmen de la Universidad de Huelva, Hospital Juan Ramón Jiménez, Hospital Infanta Elena y Vázquez Díaz, Cárcel Nueva, etc. Y quedan otros edificios con valor histórico patrimonial por renovar como el Antiguo Mercado de Santa Fe, edificio de Hacienda, antiguo Banco España, Cárcel Antigua.

¹⁵ Canoa es el nombre con el que popularmente se denominan a las embarcaciones para el transporte de pasajeros entre Huelva y Punta Umbría. De unos 28 metros de eslora y con capacidad de 200 plazas en exterior e interior. Nada tienen que ver con la pequeña embarcación que define el diccionario de La Real Academia Española: "1. f. Embarcación de remo muy estrecha, ordinariamente de una pieza, sin quilla y sin diferencia de forma entre proa y popa. 2. f. Bote muy ligero que llevaban algunos buques, generalmente para uso del capitán o comandante"

¹⁶ Comienzan así las propuestas para el paseo marítimo que no llega a materializarse hasta el año 2016.

- Sistema General de Espacios Libres.
 - En el borde urbano, destacan por su valor paisajístico y potencial turístico las áreas del Paraje Natural “Marisma del Odiel”, la Playa del Espigón y por otro lado por su predisposición a la instalación de dotaciones deportivas e infraestructura de depuradora o aeródromo el área “recuperada” de las balsas de fosfoyesos¹⁷.
 - En el interior del tejido destacan las áreas del Parque Moret y Laderas y Huertos del Conquero. Además la creación del Parque Sur como elemento separador entre la ciudad y el tejido industrial de La Punta del Sebo.

En general las políticas de actuación van encaminadas a:

1. Crecimiento hacia la ría y Punta del Sebo,
2. Potenciación del Puerto Exterior mejorando su conexión con la ciudad mediante el nuevo viaducto sobre el Tinto,
3. Replanteamiento de los usos industriales de la Puna del Sebo con la adopción de medidas correctoras a corto plazo sobre los impactos de la industria, y a largo plazo, un proceso de cierre gradual y no forzado de las industrias actuales,
4. Apertura del Muelle de Levante en su zona central para dotaciones

Revisión y adaptación del Plan General de Ordenación Urbanística de Huelva.

Las últimas modificaciones del Plan en 2007 vienen marcadas por las políticas europeas del momento, basadas en la sostenibilidad, salvaguardar los valores paisajísticos, ecológicos, agrícolas y tradicionales del territorio, responder a la demanda de equipamientos, atender a las necesidades de vivienda, reequilibrio social y de usos, la regeneración de espacios públicos y establecer un modelo de crecimiento de ciudad.

Estos objetivos generales van dirigidos a la búsqueda de la calidad y competitividad en un exigente mercado internacional descentralizado. Un sistema de ciudades policéntrico

¹⁷ Las intervenciones para la recuperación paisajística de las antiguas balsas de fosfoyesos no han sido aceptadas: la población las ha asumido como un lavado de imagen y con sentimiento negativo por lo que parece ser difícil recuperar esos terrenos para la ciudad que crece dándole la espalda.

estructurador del territorio y configurador de nuevos ejes de crecimiento reforzando el protagonismo de las ciudades medias para un desarrollo territorial sostenible.

Las ciudades medias se desarrollan como centros de servicios atractivos para ciudadanos de regiones próximas. En este sentido, Huelva apuesta por la transformación de su industria y la creación de nuevo tejido con la pretensión de alcanzar influencia comarcal, provincial, regional, nacional e internacional y para ello resulta indispensable una buena red de comunicaciones que pase por la ciudad.

La articulación de la ciudad y El análisis del cumplimiento de objetivos anteriores muestran carencias que seguirán siendo un continuo en el nuevo documento:

- Conexión con la red de alta velocidad
- Mejora de la red ferroviaria Huelva –Zafra
- Conexión viaria con Cádiz
- Nueva conexión con el Puerto Exterior mediante el viaducto sobre el Tinto
- Conexión directa con Punta Umbría
- La ría como medio de transporte de pasajeros

Por otro lado, la futura ciudad debe dar respuesta a los nuevos modelos sociales y económicos basados en las nuevas tecnologías y formas de entender el ocio y el trabajo: surge la demanda de nuevos espacios y la renovación de los existentes.

Como novedad del documento se produce una vuelta a la multifuncionalidad, en contraposición a la zonificación como modelo de crecimiento que se ha adoptado anteriormente. Vuelta a la identidad de ciudad mediterránea caracterizada por la convivencia y las relaciones.

Así, dentro del panorama general y el momento de desarrollo en el que se encuentra la ciudad, las líneas de acción van dirigidas a preparar la ciudad para ser una ciudad media de calidad con gran oferta de servicios y de alto valor añadido y preservar el patrimonio cultural y ambiental como recursos principales para alcanzar calidad y posicionamiento dentro del nuevo y competitivo territorio:

- Evitar la dispersión urbana mediante el control del crecimiento.
- Consolidar las nuevas infraestructuras y potenciar un completo servicio de transporte público.
- Equipar de manera distribuida y equilibrada el tejido existente
- Integrar los frentes fluviales y realizar la puesta en valor de los bordes y el paisaje que la rodea como nuevas fachada de la ciudad.

- Proyectar una ciudad saludable y ambientalmente sostenible según la Agenda Local 21¹⁸.
- Mercado equilibrado del suelo residencial.
- Poner a disposición suelo destinado a equipamientos y usos relacionados con el ocio y el recreo, la cultura y el turismo.

Respecto a las actividades industriales y su mantenimiento se condiciona según las medidas correctoras adoptadas. Para la industria localizada en La Punta del Sebo tiene como objetivo el acuerdo de los mecanismos de gestión para el traslado o transformación en condiciones económicamente viable al concluir la actividad o al quedar obsoleta. Las nuevas instalaciones, se deberán seleccionar y controlar sus asentamientos, acompañadas de las infraestructuras necesarias.

Para la conservación y puesta en valor de los recursos del territorio marca la necesidad de salvaguardar todo aquello que tenga valor ambiental, paisajístico y/o patrimonial. Elementos característicos del paisaje como las marismas, las salinas tradicionales, los cabezos y elementos urbanos históricos serán objetos de su recuperación, conservación y puesta en valor.

¹⁸“... programa global de acción en todas las áreas relacionada con el desarrollo sostenible del planeta, aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en Junio de 1992...” Bases para la Agenda 21 de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 2000.

Imagen 3.14: NNSS de Palos de la Frontera, adaptación a la LOUA.
Fuente: Archivo Junta de Andalucía.

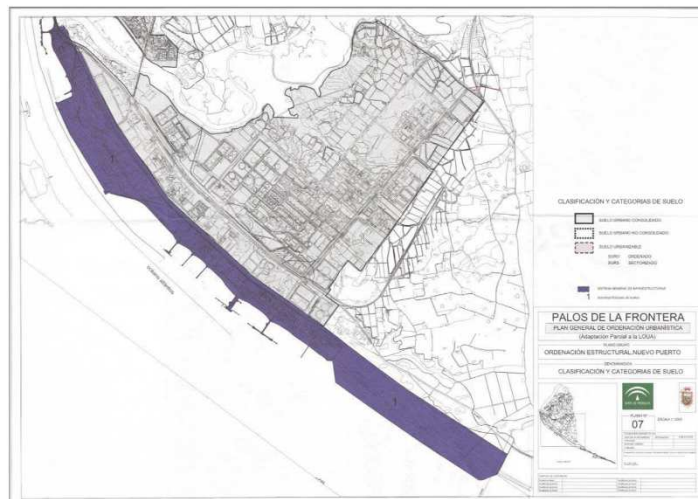
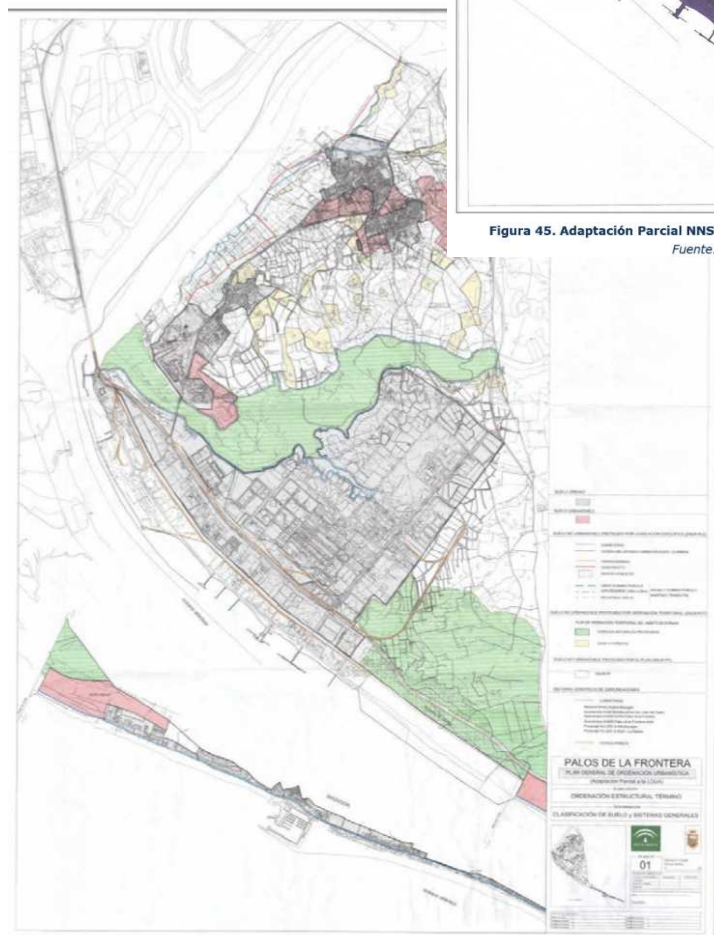


Figura 45. Adaptación Parcial NNSS municipio de Palos de la Frontera a la LOUA. Puerto Exterior.
Fuente: Ayuntamiento de Palos de la Frontera



16. Adaptación Parcial NNSS municipio de Palos de la Frontera a la LOUA. Puerto Exte
Fuente: Ayuntamiento de Palos de la Frontera

Las NNSS de Palos de la Frontera

En el municipio de Palos de la Frontera, se ubica la zona de servicio correspondiente al Puerto Exterior. La Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias de Planeamiento del Municipio de Palos de la Frontera a la LOUA, en virtud de lo establecido en el Decreto 11/2008, de 22 de enero fue aprobada definitivamente por acuerdo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Huelva. (Boletín Oficial de Huelva nº74 del 21 de abril de 2010).

El documento califica como Sistema General de Infraestructuras el área ocupada por el Puerto Exterior (Figura 45)

Las clasificaciones de los suelos colindantes (Figura 46), por un lado el Espacio Natural Protegido Dunas del Odiel al noreste, la parcela de la Casa del Vigía incluida en la Zona de Servicio vigente queda en parte clasificada como Suelo Urbano Residencial y en parte, erróneamente, como DPMT, en lugar de Sistema General Portuario como establece el art. 56 de la normativa portuaria vigente, RDL 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el TRLPEMM.

Según el art.242 de la Normativa de las NNSS, el Sistema General corresponde al área de servicio del Puerto Autónomo de Huelva –hoy Autoridad Portuaria de Huelva-, en el municipio de Palos de la Frontera. Está incluido en el Suelo Urbano.

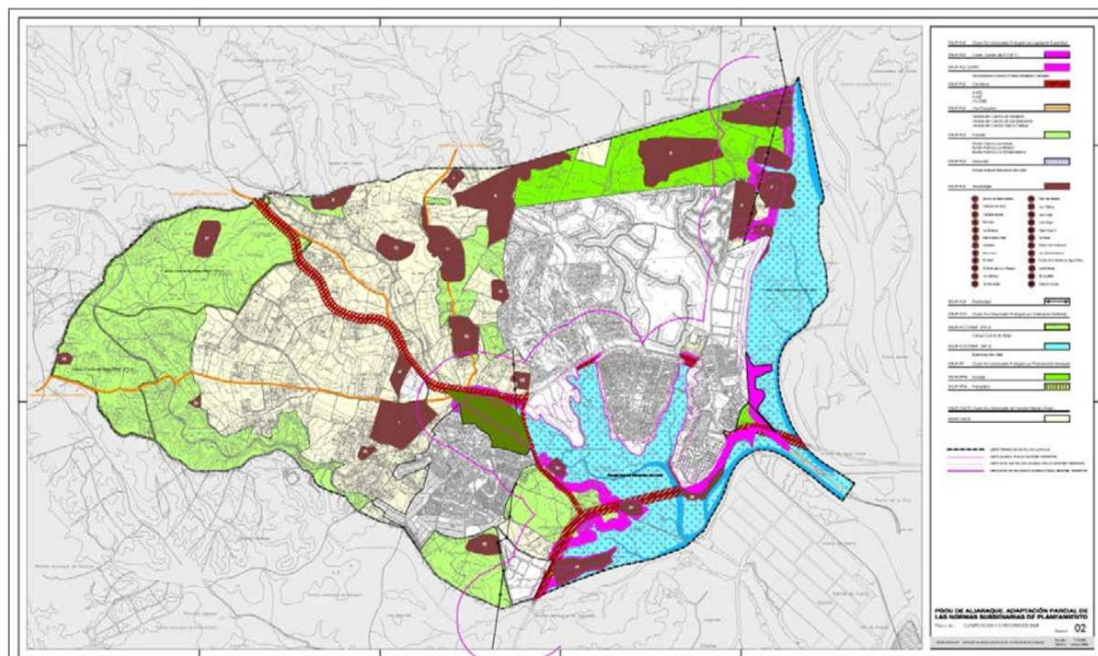


Imagen 3.15: NNSS de Aljaraque, adaptación a la LOUA.
Fuente: Archivo Junta de Andalucía.

Las NNSS de Aljaraque

La Zona de Servicio tiene una pequeña superficie en el municipio de Aljaraque. Son unos 1.300 m² correspondientes al inicio de la carretera del dique de la margen derecha del Odiel y de la ría, desde la rotonda entre el Puente de Sifón y Aljaraque.

El planeamiento vigente en el municipio son las Normas Subsidiarias Municipales de Aljaraque BOPH de 9/ago/2000-, que en virtud de lo establecido en el Decreto 11/2008, de 22 de enero 2009, se adaptaron parcialmente a la LOUA.

En el Plano 2. Clasificación y Categorías del Suelo No Urbanizable SNUR (Figura 47) se observa que esa porción de la carretera en el municipio, está clasificada y calificada como Suelo No Urbanizable Protegido por Legislación Específica Costas Servidumbre DPMT. El Puntal por el que se accede al Muelle Tharsis es SNUR.PEMF protección Ambiental por las Marismas del Odiel.

3.3. Planeamiento de Desarrollo

Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Huelva

Publicado en el BOJA n. 66 de 3 de abril de 2007, en conformidad con los artículos 17 a 22 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana y 76 y 82 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico, tiene como finalidad la protección del medio físico natural de la provincia de Huelva. Incluye así un catálogo del paisaje y las bellezas naturales; los suelos agrícolas forestales o ganaderos; espacios de interés ecológico, científico, cultural o recreativo; los yacimientos arqueológicos; las aguas, tanto superficiales como subterráneas y las zonas de recarga de los acuíferos; así como cualquier elemento del paisaje susceptible a protección mediante la regulación de los usos del suelo.

Clave	Denominación	Municipios	Has	Clasificación Y Tipología
ZH-2	Marismas del Burro	Punta Umbría, Aljaraque, Huelva y Gibraleón	597	I. B. Protección Integral: Zonas Húmedales Bien Conservadas
ZH-3	Isla de Enmedio	Punta Umbría, Aljaraque, Huelva y Gibraleón	480	I. B. Protección Integral: Zonas Húmedales Bien Conservadas
MT-3	Marismas del Odiel	Punta Umbría, Aljaraque, Huelva y Gibraleón	5.714	II.B. Protección Compatible: Marismas Transformadas
RA-4	Ribera de la Nicoba	Huelva	380	II.H. Protección Compatible: Riberas Forestales De Interés Ambiental

Tabla 3.1: Clasificación y tipología de elementos de interés paisajístico. Fuente: Plan Especial de Protección del Medio Físico de la provincia de Huelva. Elaboración propia.

Planeamiento en el espacio portuario

- **Una visión estratégica del Puerto de Huelva, 1993.** Se trata del primer estudio del que recoge cuestiones urbanas para establecer las bases del diálogo puerto-ciudad, previo al primer Plan Especial de Ordenación de la Zona de Servicio del Puerto de Huelva cuya redacción comienza en 1994. Este estudio fija las bases para la ordenación de los terrenos desafectados con la desmantelación de las instalaciones ferroviarias mineras del borde de la ciudad.
- **Plan Especial de Ordenación de la Zona de Servicio del Puerto de Huelva.** Comienza la redacción en 1994, mismo año de su aprobación inicial, tras la crisis sufrida en los años 80 que hace tambalear el modelo tradicional portuario. El documento se concibe como un convenio urbanístico de integración entre el Puerto y los municipios afectados, siendo el ámbito de aplicación el área que se extiende en la zona de Servicio de la Autoridad Portuaria y que se desarrolla en los municipios de Huelva y Palos de la Frontera¹⁹, en la desembocadura de los ríos Odiel y Tinto.

El proceso de formalización del documento transcurre en paralelo con la elaboración de los planes municipales por lo que se realizan numerosas reuniones que culminan en el documento de "Planeamiento estratégico del desarrollo de las relaciones Puerto- Entorno Urbano y territorial" que contiene criterios de ordenación y planteamiento a corto, medio y largo plazo, de la evolución conjunta del Puerto y su entorno, siendo la base del Plan Especial, que se aprueba de manera provisional en el año 1998 y definitivamente en el 2000, tras la aprobación inicial del PGOU de Huelva, y el conceso de estrategias con el Ayuntamiento.

¹⁹ El Real Decreto 1046/94 de 20 de mayo clasifica como puertos de interés general a los de Ayamonte y Punta Umbría pasando a ser responsabilidad de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

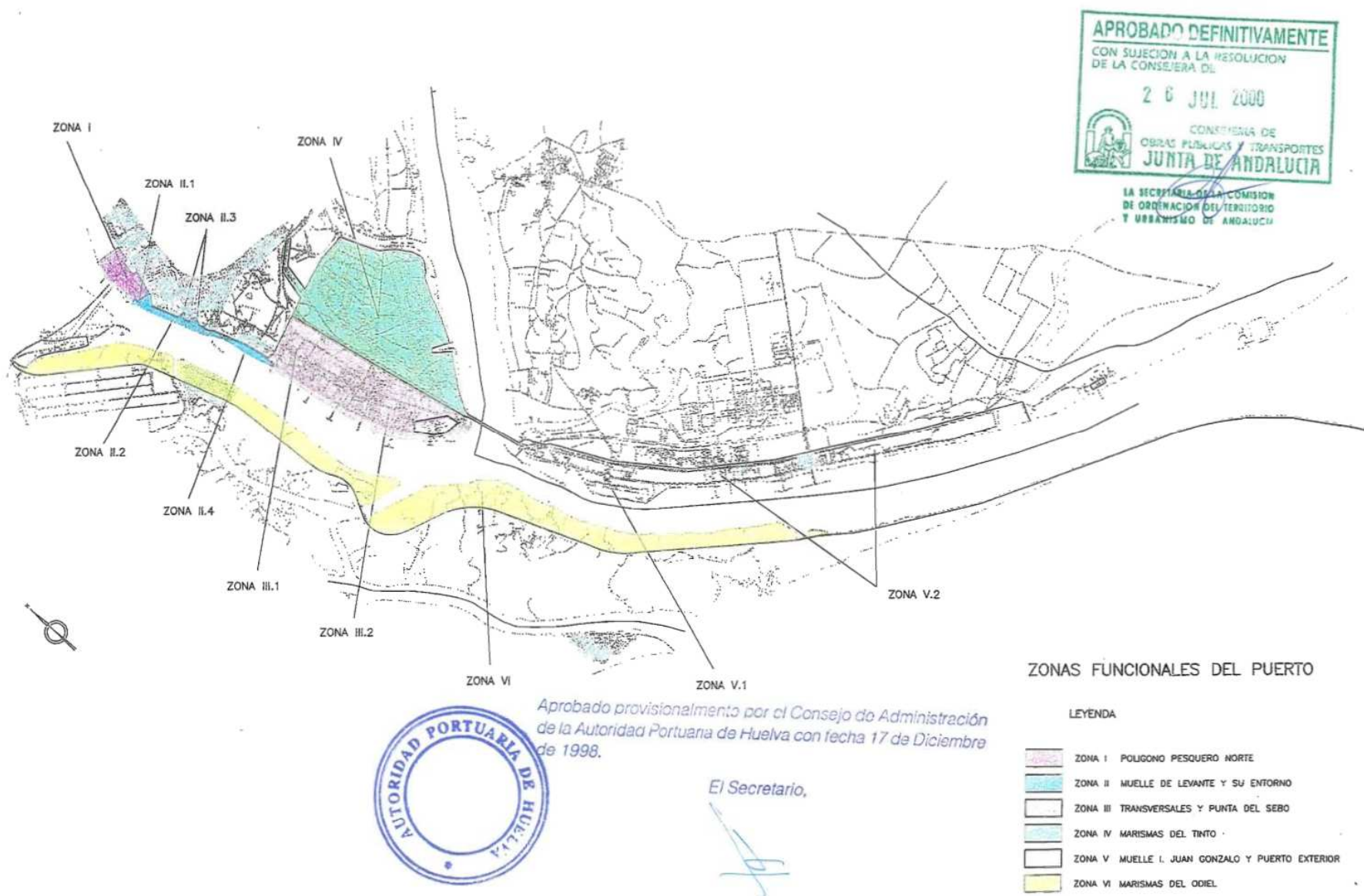


Imagen 3.16: Plan Especial de Ordenación del Puerto de Huelva, Aprobación Provisional Diciembre de 1998. Aprobación Definitiva Julio de 2000. Fuente: Archivo Junta de Andalucía.

El documento inicial mantiene su criterio con respecto al Uso Comercial Portuario en el Muelle de Levante y con protección complementaria en la Ribera de la Punta del Sebo y Las Transversales compatible con el tratamiento medioambiental y paisajístico que requiere la zona. De este modo, recoge las siguientes propuestas:

- Rectificación y ampliación del Polígono Pesquero Norte.
- Recualificación paisajística de la fachada del sector norte del Polígono.
- Concentración de tratamiento y tramitación del Triángulo Dotacional Norte y el Mirador Norte, en integración con el Parque de Zafra.
- Definición de un periodo de transición en el Paseo Marítimo, para posibilita la maduración de la viabilidad y definición del PAU del Ensanche Sur, aprobada inicialmente por el Ayuntamiento.
- Reestructuración de la definición de viario vinculante y optativo en las Transversales y la Punta del Sebo.
- Tratamiento y tramitación del Paseo de Ribera de la Punta del Sebo.
- Mantenimiento de una banda de dignificación paisajística del Polígono de la Punta del Sebo y Transversales en su fachada a la Avenida Francisco Montenegro.
- Inclusión de la posibilidad de una terminal de pasajeros en la nueva superficie de recintos de dragados o en otras instalaciones portuarias del Polígono Exterior.
- Exclusión de las Casas del Patronato de la zona de Servicio del Puerto.
- Rectificación de diversos aspectos de la Normativa Urbanística referente al Polígono Pesquero Norte, las Transversales y la Punta del Sebo, en lo referente a parámetros urbanísticos vinculantes.
- Inclusión de un Programa de Integración Puerto Ciudad (PIPC), con listado de actuaciones. Voluntad de extensión de los compromisos de inversión de las actuaciones del PIPC a otros organismos y entidades (incluyendo los concesionarios)

Por otra parte, durante el periodo de aprobación del Plan, la Autoridad Portuaria realiza algunas intervenciones concertadas con el Ayuntamiento de Huelva, las cuales son:

- Acondicionamiento de la Av. Hispanoamérica.

- Accesos Norte y Sur del Muelle de Levante
- Glorieta en la Av. Francisco Montenegro y aparcamientos en la carretera de La Punta del Sebo.
- Refuerzo del firme de la carretera de las islas.
- Protocolo de Colaboración firmado por las distintas Administraciones para la Ordenación y Gestión del Uso del Dique Juan Carlos I.
- Acuerdo con la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente para la gestión de los servicios de uso público del espacio del Paraje Natural Marismas del Odiel, incluido en el espacio portuario.
- Convenio de Colaboración para el desarrollo jurídico y urbanístico de los suelos de titularidad de la APH incluidos en el ámbito espacial del Plan Especial de Reforma Interior de Zafra (término municipal de Huelva)

El Plan Especial del Puerto de Huelva fue aprobado por Resolución de la Consejería de Obras Públicas y Transporte de la Junta de Andalucía de 26 de julio de 2000. Fue ratificado en Febrero de 2005 sin llevar a trámite hasta ser completado y ratificado en Diciembre de 2012. Se realiza su revisión en simultaneidad con la DEUP y siguiendo lo que establece el art.56 del RDL 2/2011, de 5 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante –TRLPEMM-, relativo a la Articulación urbanística de los puertos, en su punto 2: el Sistema General Portuario se desarrollará a través de un Plan Especial o instrumento equivalente, que será formulado por la Autoridad Portuaria –AP-, y cuya tramitación se realizará de acuerdo con lo previsto en la legislación urbanística y de ordenación del territorio -en este caso la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía-, y aprobación por la Administración competente en materia de urbanismo, -en este caso la CMAOT de la Junta de Andalucía.

Por consiguiente, la dinámica cambiante de las necesidades del Puerto y la ciudad presenta una Zona de Servicio del Puerto de Huelva modificada.

Por Zona los objetivos marcados por el Plan son:

- Polígono Norte: consolidación, recualificación y remate del ámbito. Uso compatible comercial para la creación de nueva fachada. Mejora de comunicaciones con el establecimiento de la conexión con la ronda exterior.

- Queda excluida de la zona de servicio portuaria las áreas destinadas al uso comercial y las viviendas de la Autoridad Portuaria.
- Muelle de Levante: Se considera el uso dotacional de carácter recreativo, en la zona central del Muelle, como uso compatible al pesquero. Mejora de acceso Norte y Sur y acceso peatonal a la zona pública central.
- Paseo Marítimo y Zona de Transición: Consolidación del borde urbano junto al Muelle de la Compañía Río Tinto para el área del PAU 1, zona de nuevo crecimiento Ensanche Sur. Propuesta de nuevos ejes viarios.
- Zona de las Transversales: como se denomina al área industrial de la Punta del Sebo. Se propone la transformación de esta área, incluyendo áreas paisajísticas y bandas de servicio que dignifiquen el espacio industrial. Puesta en valor del paisaje con la consolidación del proyecto de mejora de la Avda. Francisco Montenegro en la que se contempla la reforma del viario con glorietas de accesos al polígono industrial, zonas de aparcamientos y jardines con una vía de borde para el disfrute de actividades al aire libre, que culmina en la Punta del Sebo.
- Punta del Sebo: establecimiento de una zona de protección ambiental desde la fachada a la carretera N-442.
- Muelles Ingeniero Juan Gonzalo y Ciudad de Palos: zona del Puerto Exterior en la que se establece zona de servicios portuarios y logísticos.
- Puerto Exterior: viario flexible con tratamiento paisajístico. Incorporación a la zona de servicio portuario del área generada por el almacenamiento de los materiales de dragados en el extremo Sur como muelle de ribera.
- Marismas del Tinto: Se le asigna a esta área el uso dotacional como Espacio Libre Equipado susceptible a albergar equipamientos culturales, sociales, deportivos, etc. Según PGOU.
- Margen Derecha del Río Odiel: se establece la posibilidad de usos portuarios compatibles con la normativa de Paraje Natural.

Las claves de la estrategia del Puerto fueron:

- Potenciar la actividad industrial y pesquera, a través de los graneles líquidos, sólidos y la pesca.
- Implantación de industrias que atraigan nuevos tráfico.
- El diseño de un Puerto orientado al mercado, marketing.

3.4. Otros documentos

Territoriales: el litoral y el puerto de Huelva

- **Ley de Costas y el Reglamento General de Costas**

La Ley de Costas es la norma que define y regula el dominio público marítimo-terrestre (DPMT). La normativa básica de aplicación es la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.

La Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de Costas, establece un nuevo marco legislativo que tiene como objetivo el incremento de la seguridad jurídica para las actuaciones que afecten al litoral y la promoción de una efectiva protección del mismo que resulte compatible con el impulso de la actividad económica y la generación de empleo. Ello sin olvidar la regulación de los procedimientos administrativos relativos a la determinación del dominio público marítimo terrestre y su régimen de utilización, así como los relacionados con las limitaciones de la propiedad de los terrenos contiguos a la ribera del mar para garantizar la integridad y el uso público del DPMT y el desarrollo del régimen transitorio. El documento pretende garantizar la protección ambiental y el desarrollo sostenible del litoral español.

Distingue tres franjas: el dominio público marítimo terrestre²⁰, la servidumbre de protección y la zona de influencia, en las que Realiza una zonificación entre espacios urbanos y espacios naturales en la que delimita las zonas vírgenes de mayor protección por su riqueza y estado de conservación, donde Los núcleos de población, al ser terrenos urbanos antropizados²¹, son excluidos del dominio público por ser innecesarios para la protección de la costa, algo que ya se prevé en la Ley de 1988 a través de la desafectación.

²⁰ El dominio público marítimo-terrestre lo constituyen la zona marítimo-terrestre, las playas, las aguas interiores, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental, según establece la Constitución de 1978 y siendo la normativa de Costas la que precisa y define estos conceptos. Los límites son establecidos mediante el procedimiento administrativo de deslinde (delimitación física precisa de los linderos) y regulados por los artículos 3, 4 y 5 de la Ley de Costas y en los artículos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del Reglamento General de Costas.

²¹ Habitados y consolidados.

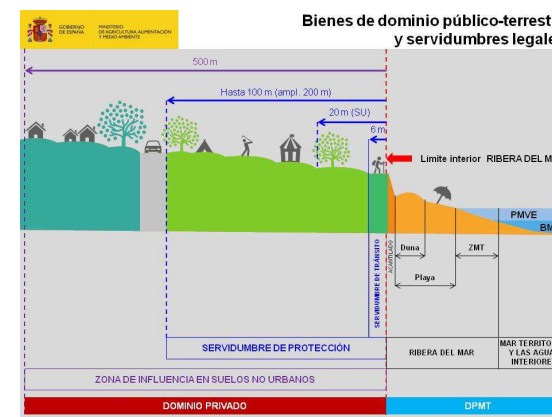


Imagen 3.17: Esquema del dominio público terrestre y servidumbres legales, Ley de Costas. Fuente: Archivo Ministerio de agricultura y pesca, alimentación y medio ambiente.

Esta reforma prohíbe nuevas edificaciones en el litoral, tanto en dominio público marítimo terrestre (ribera del mar y de las playas) como en su zona adyacente de servidumbre de protección. También prohíbe cualquier incremento de lo ya edificado y permite obras de reparación, mejora, consolidación y modernización.

El Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el El Reglamento General de Costas, contiene la aprobación del reglamento que desarrolla y ejecuta la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, y la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, para la determinación, protección y utilización del dominio público marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar.

El litoral de Huelva, como ámbito de aplicación, se encuentra recogido y definido en el documento. En él se delimitan los deslindes de Dominio Público Terrestre, las actuaciones terminadas, en marcha y a ejecutar, las playas, los Espacios Protegidos Natura 2000, Zonas de Especial Protección para las Aves en el Ámbito Marino (ZEPA), Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y las Áreas Marinas Protegidas (AMP).

La zona central de la costa, localización del área de estudio, no presenta proyectos en ejecución y, la zona que corresponde al Dique Juan Carlos I y la desembocadura de los ríos, es enmarcada dentro de las Zonas de Especial Protección para las Aves en el ámbito Marino (ZEPA). El área de Marismas del Odiel y del Tinto es delimitada como zona de influencia.

- **Ley de Aguas**

La Ley de Aguas es aprobada por Real Decreto 1/2001, de 20 de julio, con vigencia desde el 25 de julio del mismo año y se encuentra en revisión desde 2014.

Este documento tiene por objeto la regulación del dominio público hidráulico y el establecimiento de unas normas básicas de protección. Así será de aplicación las aguas continentales superficiales y las subterráneas renovables, los cauces de corrientes naturales, los lechos de los lagos y lagunas y embalses superficiales en cauces públicos, los acuíferos y las aguas procedentes de la desalación de agua de mar.

La zona objeto del trabajo, correspondiente con las Marismas del Odiel, el río Odiel y Río Tinto en su desembocadura, es considerada área de transición²².

²² "Son aguas de transición, las masas de agua superficial próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero

que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce." Artículo 16 bis Demarcación hidrográfica. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

- **Los Planes de Utilización de los Espacios Portuarios**

Estos documentos se realizan para definir las áreas de servicio de los puertos, en tierra y agua, y las actividades a las que se destinan, según las necesidades para la explotación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 15 de la Ley 27/1992 de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. Su desarrollo y modificaciones se realizan a partir de factores como la variación del tráfico portuario en cantidad y tipología, la relación puerto-ciudad, la seguridad y el marco legislativo, teniendo la finalidad de definir la delimitación de la zona de servicio y la asignación de los usos a cada zona.

Así, tras la Orden del Ministerio de Obras Públicas de 23 de diciembre de 1966 y la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 12 de marzo de 1979 la cual fija el área de servicio para el Puerto de Huelva, El 14 de marzo de 1996, mediante Orden del Ministerio d Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente se aprueba el primer Plan de Utilización de los Espacios Portuarios dependientes de la Autoridad Portuaria de Huelva, el cual es modificado por la Orden FOM/604/2004, de 25 de Febrero y publicado en el BOE de 09/03/04.

En 2008 se realiza una nueva modificación que afectaba a la lámina de agua ya que resultaba insuficiente para las dimensiones de los buques, la tipología de la carga y el incremento del tráfico²³,

En 2010 los planes pasarán a ser los documentos de Delimitación de Espacios y Usos Portuarios mediante la aprobación de la Ley 33/2010 de 5 de agosto

Recientemente, La Autoridad Portuaria de Huelva ha publicado en el Boletín Oficial del Estado número 10 el anuncio de información pública de la aprobación inicial de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

²³ La regulación del tráfico de mercancías peligrosas obliga a incrementar notablemente la zona de fondeo vigente hasta aquel momento por razones operativas técnicas y de seguridad marítima. Aprobación inicial de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva, publicado en el BOE número 10 del 12 de enero de 2017. Pp-1 y 2

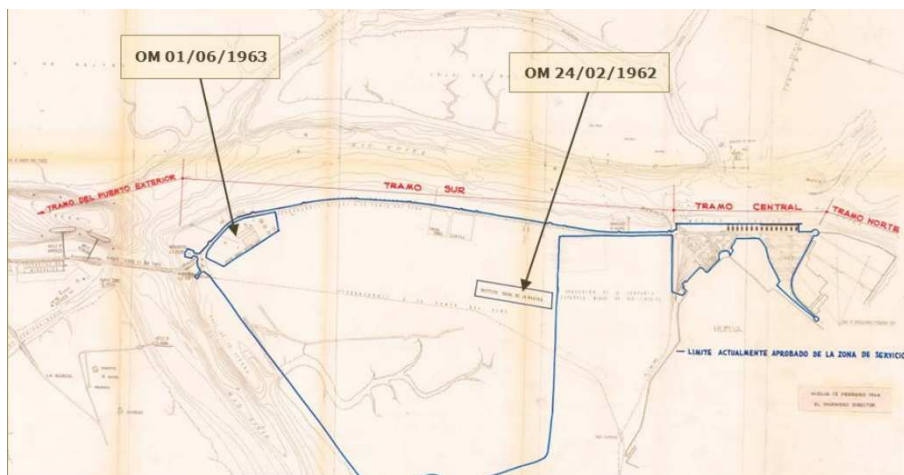


Imagen 3.18: Zona Sur, Exclusiones de la Zona de Servicio previa al Primer Proyecto Reformado, 1964 (línea azul). Fuente: Primer Proyecto Reformado 15/febrero/1964. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

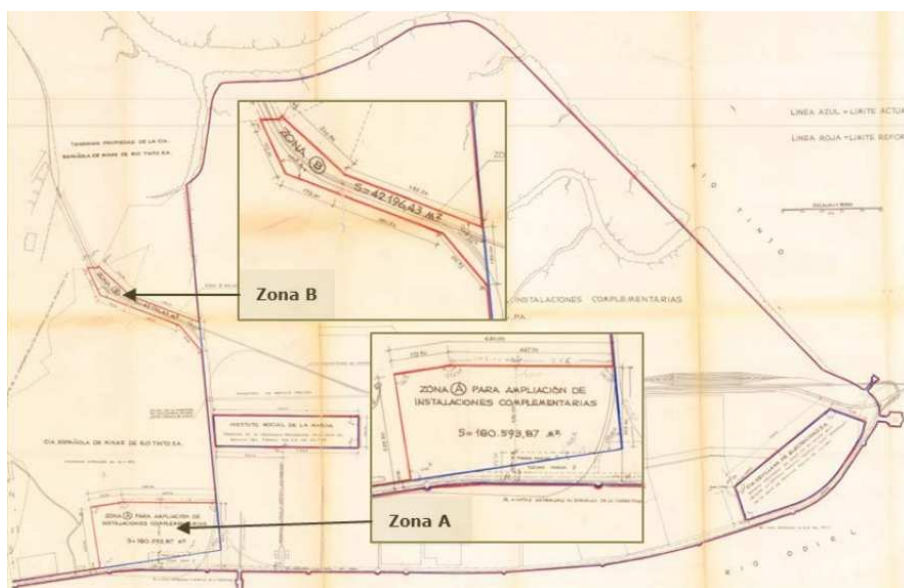


Imagen 3.19: Tramo Sur, Incorporaciones a la Zona de Servicio aprobada por el Primer Proyecto Reformado, 1964 (línea roja). Fuente: Primer Proyecto Reformado 15/febrero/1964. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

1. Primer Proyecto Reformado, 1964, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928

La Orden Ministerial (O.M.) de julio de 1964 aprueba el Proyecto Reformado de la zona de servicio del Puerto redactado el 15 de febrero de 1964, en cumplimiento al requerimiento de Ministerio de Obras Públicas, de 18 de noviembre de 1959, que ordenaba que, de acuerdo a los artículos 48 y 53 del Reglamento de la Ley de Puertos.

Este proyecto divide la zona de servicios en 5 tramos: tramo norte, tramo central, tramo del puerto exterior, tramo de instalaciones complementarias y tramo sur, y se centra en este último que corresponde con el área de la Punta del Sebo.

El documento recoge la exclusión de la zona de servicio los terrenos cedidos al Instituto Social de la Marina, localizados en la actual zona de transversales, marcados en la imagen mediante la OM 24/02/1962. Por otro lado también excluye los terrenos cedidos a la compañía Sevillana de Electricidad S.A., marcadas mediante la OM de 01/06/1963.

En cambio se producen las incorporaciones de parte de los terrenos (zona A) otorgados en concesión a la Compañía de Minas de Río Tinto S.A., en concreto 180.593,87 m², y 42.196,43 m² de terrenos (zona B) afectados por el trazado ferroviario previsto para el puerto exterior.

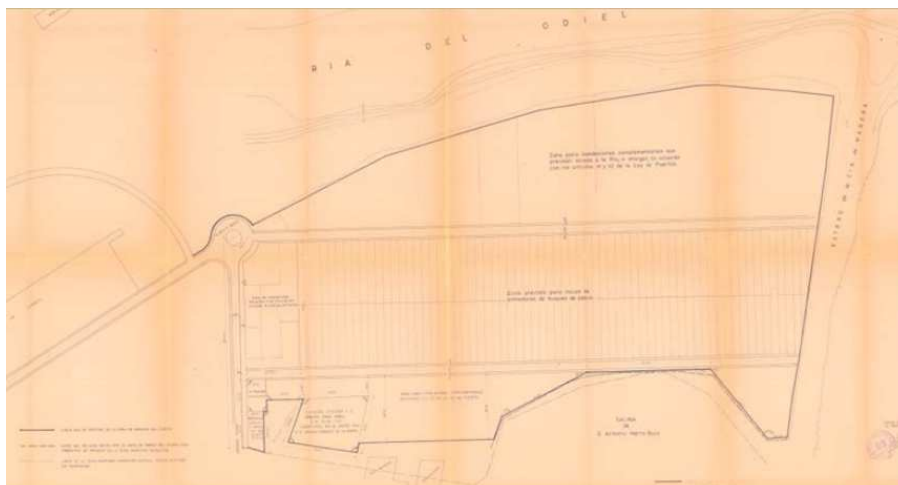


Imagen 3.20: Tramo Norte, Incorporaciones a la Zona de Servicio aprobada por el Segundo Proyecto Reformado, 1966. Fuente: Segundo Proyecto Reformado 28/febrero/1966. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

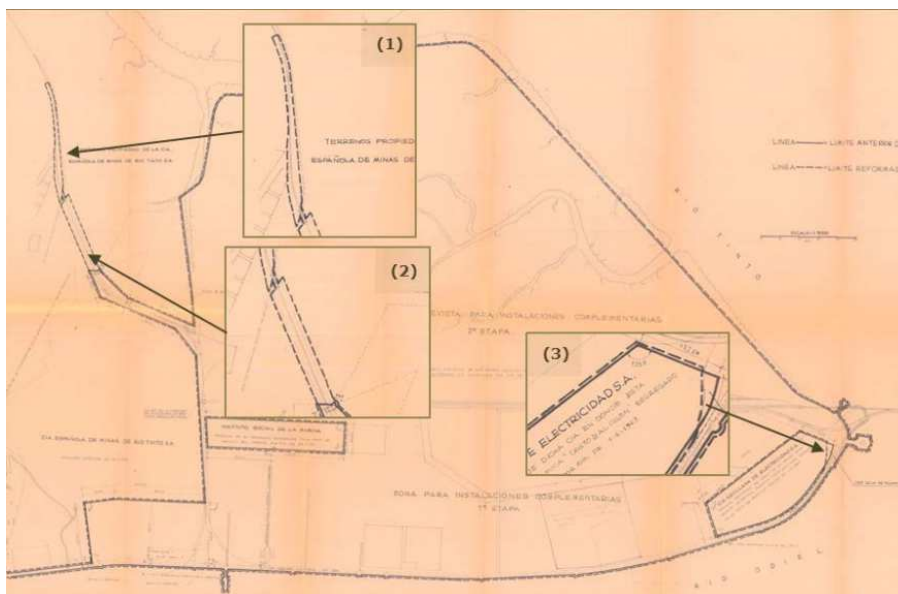


Imagen 3.21: Tramo Sur, Incorporaciones a la Zona de Servicio aprobada por el Segundo Proyecto Reformado, 1966. Fuente: Segundo Proyecto Reformado 28/febrero/1966. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

2. Segundo Proyecto Reformado, 1966, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928

El segundo reformado se aprueba el 28 de febrero de 1966 con motivo del inminente traslado de la actividad portuaria a la zona exterior, excepto la pesquera. Este divide la zona de servicio en 6 tramos, estableciendo modificaciones a cada uno de ellos excepto al central. Los tramos son: Tramo Norte, Central, Sur, muelle de la Rábida, Puerto Exterior y Punta Umbría.

Al Tramo Norte se le agrega el área de terreno ganado al mar mediante rellenos procedentes de las operaciones de dragado. Estos terrenos se destinan a instalaciones de reparación de barcos y mantenimiento, en ella se localizan los astilleros.

En el Tramo Sur se sumaran terrenos para los accesos al puerto exterior.

El Tramo de Puerto Exterior es el motivo principal de este documento ya que va a albergar las instalaciones portuarias demandadas por las empresas para el transporte de mercancías

Se incorpora el área del muelle de La rábida y su vía de acceso y el espigón de descarga, muelle de pasajeros y lonja en el área de Punta Umbría.

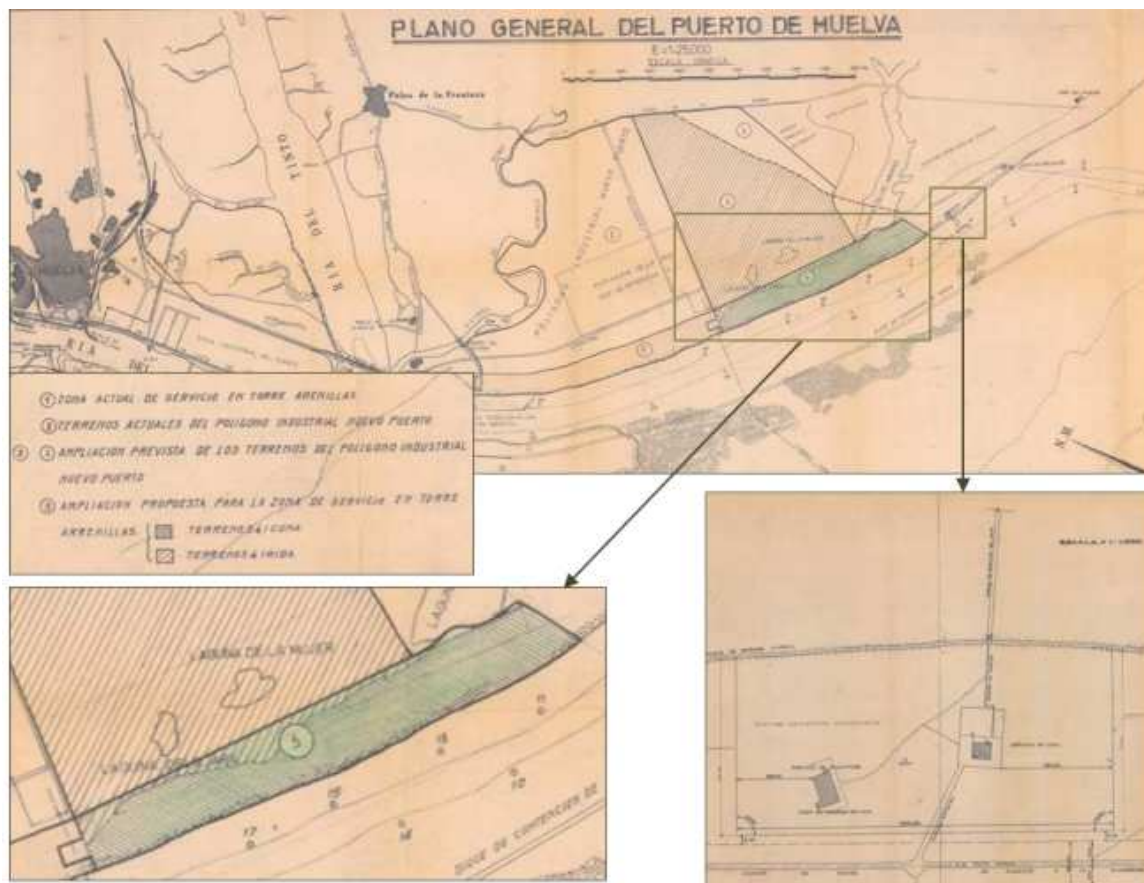


Imagen 3.22: Tramo Puerto Exterior, Incorporaciones a la Zona de Servicio aprobada por el Tercer Proyecto Reformado, 1976. Fuente: Tercer Proyecto Reformado 06/agosto/1976. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

3. Tercer Proyecto Reformado, 1976, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928

Tras diez años de puesta en marcha del Polo de Huelva, la evolución favorable de estas y su desarrollo demanda el crecimiento de más terrenos para instalaciones portuarias. Por esta razón La Orden Ministerial de 6 de agosto de 1976 aprueba el Tercer Proyecto Reformado, redactado en mayo de 1974, que se centra principalmente en el Tramo de Puerto Exterior.

Esta zona se amplía una franja de unos 300 metros de ancho y 4 kms de longitud, y se incorpora el área de donde se localiza la casa del Vigía y de los Prácticos.

Este documento incluye la mejora visual del límite industrial con las zonas urbanas mediante la introducción de vegetación. Comienza la búsqueda de la buena relación de la ciudad quizás siendo consciente de la cercanía de la trama urbana y las afecciones que la actividad industrial que se desarrolla en las concesiones de sus terrenos provocan en el entorno.

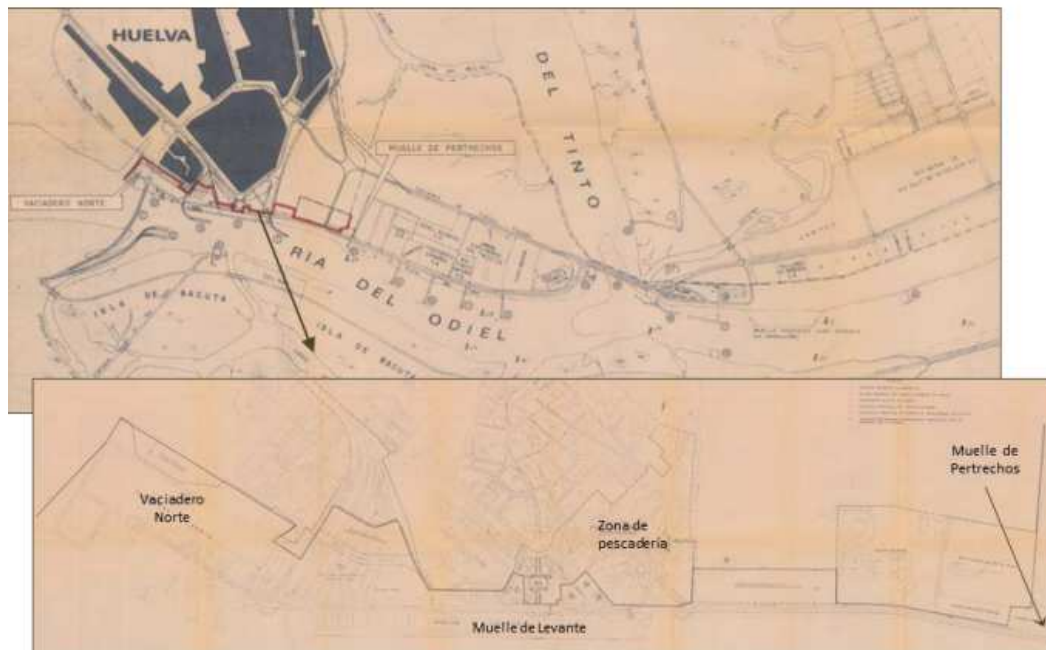


Imagen 3.23: Tramo Norte, Central, Incorporaciones y exclusiones a la Zona de Servicio aprobada por el Cuarto Proyecto Reformado, 1979. Fuente: Cuarto Proyecto Reformado 12/marzo/1979. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

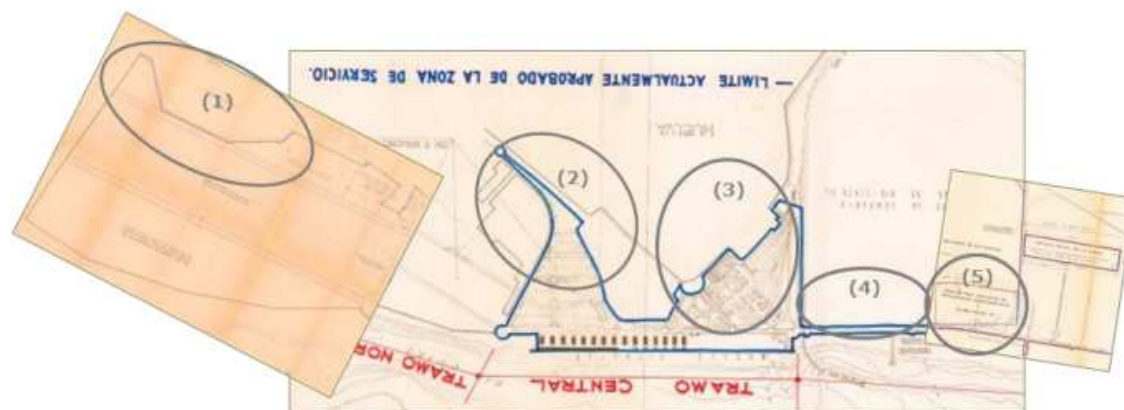


Imagen 3.24: Tramo Norte, Central, Incorporaciones y exclusiones a la Zona de Servicio aprobada por el Cuarto Proyecto Reformado, 1979. Fuente: Cuarto Proyecto Reformado 12/marzo/1979. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.

4. Cuarto Proyecto Reformado, 1979, según la Ley y el Reglamento de Puertos de 1928

La Orden Ministerial de 12 de marzo de 1979 aprueba el Cuarto Proyecto Reformado con motivo del traslado de los graneles sólidos y de mercancía general desde el muelle de Levante hacia el Puerto Exterior y el traslado de las instalaciones pesqueras desde el dique de Pescadería al muelle de Levante.

Con estas operaciones se produce la liberación de terrenos que quedan disponibles para la ciudad y su crecimiento hacia la ría, ya que se excluyen el área de depósitos de minerales que se recogen ya en el Plan de Ordenación General de Huelva, los terrenos de los jardines del Puerto y Pescadería y el área que se encuentra entre el muelle del Tinto y las industrias de la Punta del Sebo.

Por otro lado se incorporan al área de servicio portuario incorporando terrenos del Vaciadero Norte, terrenos colindantes a la Avenida de Montenegro

Otros terrenos que se consideran sobrantes pasan a ser propiedad del Estado.

5. Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva 1996, según la Ley 27/1992 de 24 de noviembre

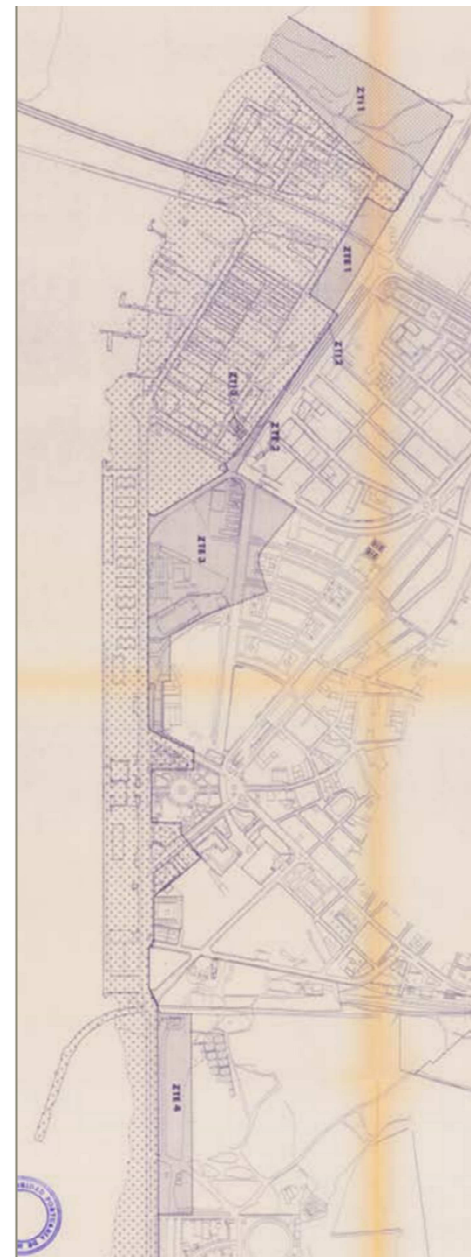
Con la nueva aparición de la Ley 27/1992 de 24 de noviembre de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, la O.M. aprueba el 14 de marzo de 1996 el Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva (PUEP) redactado en 1994.

El Plan de 1996 afecta a los municipios de Huelva y Palos de la Frontera y se estructura en seis zonas homogéneas, modificadas de la Orden del 79, en las que se incorpora 7,2 Ha de terreno de marismas localizadas posterior a los puentes del Odiel para actividades pesqueras y regularizar el límite norte, segregación de las aguas de los esteros arriba de los puentes del Odiel, exclusión de la ría de Punta Umbría y exclusión de zonas de baño de la costa.

CREI Plan delimita la zona de servicios y sus usos, excluyendo terrenos de marisma localizados en Polígono Pesquero Norte y los terrenos próximos a la rotonda de acceso del Puente sobre el Odiel, franja en la Avda. Alemania, terrenos de Zafra y el Colegio Francés, y un área frente al muelle del Tinto. Además quedan fuera las instalaciones localizadas en el municipio de Punta Umbría ya que por el R.D. 1.046/1994, de 20 de mayo, el puerto deja de tener la condición de puerto de interés general, siendo transferido a la Comunidad Autónoma de Andalucía por RD 1.407/1995 de 4 de agosto²⁴.

Por otro lado se incorporan los terrenos para la ampliación del Polígono Pesquero Norte, terrenos en la Avda. Molino de la Vega, terrenos de la parcela en la glorieta Norte, donde se localiza el centro comercial.

Imagen 3.25: Modificaciones de la zona de servicio terrestre aprobada por el Plan de Usos y Espacios del Puerto 1996. Fuente: PUEP 14/marzo/1996. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva.



²⁴ Delimitación de Espacios y Usos Portuarios de Huelva, aprobación inicial: APH, pp 21



◀ Imagen 3.26: Áreas incluidas y excluidas en el Puerto Interior. Fuente: Plan de Usos y Espacios del Puerto 2004.



▼ Imagen 3.27: Áreas incluidas y excluidas en el Puerto Exterior. Fuente: Plan de Usos y Espacios del Puerto 2004.

Área terrestre de servicio		Localización	Superficie
Zonas excluidas	A1	Polígono Pesquero Norte	64.023 m ²
	A2	C/ Alonso de Ojeda - Avda. Molino de la Vega	23.685 m ²
	A3	Triángulo Dotacional Norte	26.160 m ²
	A4	Avda. de Sanlúcar de Barrameda	2.430 m ²
	A5	Polígono Punta del Sebo	12.909 m ²
	A6	Polígono Punta del Sebo	840 m ²
Zonas incluidas	B1	Polígono Punta del Sebo	13.458,7 m ²
	B2	Muelle Ciudad de Palos, Puerto Exterior	80.793 m ²
	B3	Depósito dragado Puerto Exterior	270.600 m ²
	B4	Depósito dragado Dique Juan Carlos I	104.733 y 300.481 m ²
	B5	Pantalán Decal España S:A., Puerto Exterior	5.904,3 m ²

Tabla 3.2: Áreas incluidas y excluidas en el Puerto Interior. Fuente: Plan de Usos y Espacios del Puerto 2004. Elaboración propia.

6. Plan de Usos y Espacios Portuarios del Puerto de Huelva 2004

De nuevo, el crecimiento y desarrollo de las actividades del Puerto demanda la modificación del Plan de Usos y Utilidades que se aprueba mediante la Orden FOM/604/2004 de 25/febrero/2004.

La modificación de 2004 se realiza para ajustarse al Plan General de Ordenación Urbana de Huelva y al Plan Especial de Ordenación del Puerto. Se incorporan 47 Ha de terrenos y se excluyeron unas 13 Ha que habían perdido utilidad. También recoge el cambio de usos para crear el paseo marítimo, permitir instalaciones para las energías renovables en el Dique Juan Carlos I, el cambio de uso de las Marismas del Tinto y la adecuación de distintas zonas.

En esta ocasión quedan excluidas de la Zona de Servicio la zona aneja al Polígono Pesquero Norte (A1), la franja entre la C/ Alonso de Ojeda y la Avda. Molino de la Vega (A2), Triángulo Dotacional Norte (A3) y viviendas en la Avda. de Sanlúcar de Barrameda (A4). Un total de 130.047 m² de superficie excluida.

Por otro lado se incluye el nuevo vial transversal de enlace de la CN-442 con la Avda. Fco. Montenegro (B1), Nuevo Muelle Ciudad de Palos (B2), depósito de dragados y nuevo muelle de ribera (B3), depósitos de dragados (B4) y pantalán de Decal España, S.A (B5). Un total de 775.970 m² de superficie incluida.

En definitiva la zona de servicio terrestre se ve ampliada en un total de 645.923 m² localizados en la zona exterior, alejada de la trama urbana donde por el contrario se liberaron espacios de las actividades portuarias para pasar a ser urbanos.

La zona de agua queda dividida en Zona I interior, que corresponde con la ría de Huelva, el Tinto y el Odiel y la Zona II exterior, a partir del pantalán de refinería hacia la desembocadura.

7. Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva 2017

Recientemente, La Autoridad Portuaria de Huelva ha publicado en el Boletín Oficial del Estado número 10 el anuncio de información pública de la aprobación inicial de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva (DEUP).

El documento recoge las novedades respecto a las modificaciones en la clasificación de usos que establecía el Plan de Utilización y Espacios Portuarios (PUPE).

PUPE		DEUP
Usos globales	Usos particulares	Nuevos usos
Uso Comercial-Portuario	Comercial general	Uso Comercial
	Comercial con protección complementaria	
	Comercial equipado	
	Astilleros	
	Pesquero	Uso Pesquero
Uso Industrial-Portuario	-	Uso Complementario
Uso Complementario Industrial-Pesquero	-	
Uso Complementario Logístico-Industrial	Industria ligera	
	Zona logística	
Uso Complementario Dotacional	Equipamiento terciario-portuario	
	Institucional portuario	
	Espacio libre	
Uso de Comunicaciones	-	Uso Complementario*
Uso de Reserva Portuaria	-	Espacio de Reserva
Uso de Protección de Ribera	Espacio protegido	Espacio de Reserva**
	Espacio libre con dotaciones	Interac. Puerto-Ciudad***

Tabla 3.3: Tabla de equivalencia entre los usos definidos en el PUPE y los usos propuestos en la DEUP. Fuente: Plan de Usos y Espacios del Puerto 2004. Elaboración propia.

- La equivalencia entre el Uso de Comunicaciones y el uso Complementario se ha establecido teniendo en consideración que los viarios principales ejercen una función de comunicación entre diferentes zonas del puerto, que se considera complementaria a la propia actividad portuaria.
- En el PUEP, el uso particular del Uso de Protección de Ribera llamado Espacio protegido, corresponde a la Zona de la Margen Derecha del Río Odiel, que se aplica al ámbito de la zona de servicio del Puerto afectado por la Declaración de las Marismas del Odiel como Paraje Natural (Ley 12/1984 de 19 de Octubre) y el Inventario de Espacios Naturales protegidos de Andalucía (Ley 2/1989 de 18 de Julio). Actualmente en la mayor parte de esta área no se realiza ninguna actividad portuaria, por lo que de forma general se ha dado la equivalencia de espacio de reserva a toda la zona, exceptuando aquellas instalaciones, ya reconocidas en el propio PUEP, a las que se ha dado la equivalencia del uso que han consolidado (interacción puerto-ciudad, complementario o comercial).
- En el PUEP, el uso particular del Uso de Protección de Ribera llamado Espacio libre con dotaciones, corresponde a la margen izquierda del río Odiel próxima al Monumento a Colón. En el Modificado del PUEP, este uso se extiende a la franja situada entre la Avenida Francisco Montenegro y la Ría, con la excepción de las infraestructuras existentes, que mantienen el uso Portuario-Comercial que el PUEP asignaba a toda la franja. La equivalencia de usos mantiene de forma general el paso del Uso de Protección de Ribera - Espacio libre con dotaciones a interacción puerto ciudad, manteniendo las infraestructuras existentes su uso comercial portuario.

zona	subzona		Usos globales	Usos particulares	
I. Pol. Pesquero Norte			portuario	Mixto (comercial-complementario)	
				Mixto (complementario-interacción puerto-ciudad)	
				Complementario	
II. Muelle de Levante y Transición	II.1.	Muelle de Levante y su entorno	Portuario	Pesquero	
				Complementario	
				Comercial	
				Mixto (comercial-náutico deportivo)	
				Mixto (complementario-interacción puerto-ciudad)	
		Interacción Puerto-ciudad			
	II.2.	Transición – Paseo marítimo	Portuario		
			Interacción puerto-ciudad		
	III.1.	Transversales	Portuario	Complementario	
				Mixto (náutico deportivo-interacción puerto ciudad)	
				Interacción puerto-ciudad	
				III.2.	Punta del Sebo
Náutico-deportivo					
Complementario					
Interacción puerto-ciudad					
IV. Marismas del Tinto			Portuario	Comercial	
				Complementario	
V. Puerto Exterior	V.1.	Muelle Ingeniero Juan Gonzalo y su Entorno	Portuario	Comercial	
				Mixto (comercial-complementario)	
				complementario	
		Interacción puerto-ciudad			
	V.2.	Zona de Pantalanes	Portuario	Comercial	
				Mixto (comercial-complementario)	
				complementario	
	V.3.	Zona Sur	Portuario	Comercial	
				Mixto (comercial-complementario)	
				complementario	
V.4.	Casa del Vigía	Interacción puerto-ciudad			
VI. Marismas del Odiel			portuario	Mixto (comercial-complementario)	
				Complementario	
			Interacción puerto-ciudad		
			Reserva		

Tabla 3.4: Zonas y usos portuarios. Fuente: Aprobación Inicial Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva 2017 (DEUP). Elaboración propia.

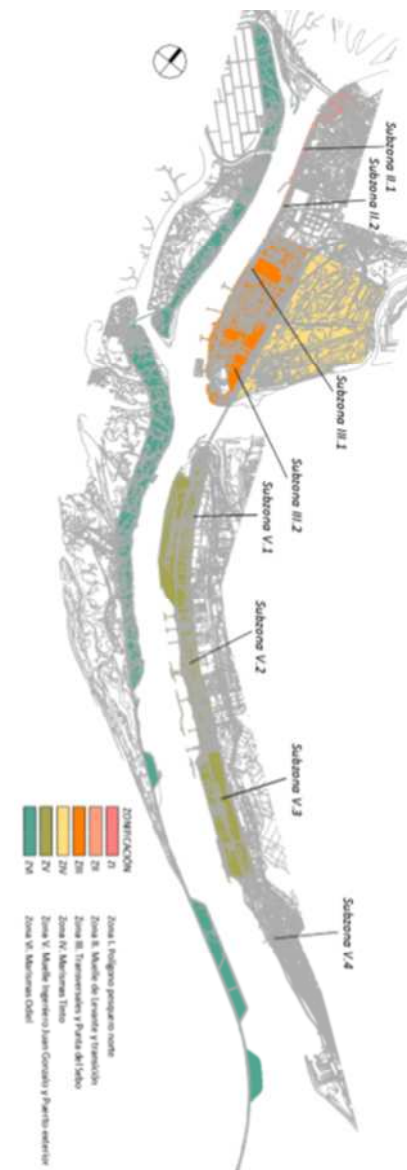


Imagen 3.28: Zonas portuarias. Fuente: Aprobación Inicial Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Huelva 2017 (DEUP).

- **Plan Estratégico del Puerto de Huelva 2012-2017, visión 2022.**

Documento que recoge las estrategias de mercado y crecimiento del Puerto de Huelva para su consolidación como uno de los principales puertos en el comercio internacional mediante la apertura de nuevos mercados y la mejora de sus infraestructuras desde un impacto ambiental de la menor influencia posible, teniendo en cuenta en entorno de alto valor paisajístico de su localización.

Las líneas de trabajo van marcadas, a escala europea, por la Estrategia Europea de Transporte 2050 o Libro Blanco del Transporte ²⁵ y el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024 (PITVI)²⁶. Por otro lado Andalucía ha desarrollado el Plan de Infraestructuras para la sostenibilidad del Transporte de Andalucía 2020 (PISTA)²⁷ y la Red Logística de Andalucía. Fijando como principal objetivo convertir al Puerto de Huelva en el referente del Sur-Atlántico Europeo en el sector energético de hidrocarburos e industrial, graneles sólidos, mercancías en general, la minería metálica y la agroalimentaria, junto con la actividad logística.

Todos estos documentos lo que pretenden es crear una red de comunicación y transporte para la mejora de competitividad en el mercados del transporte, además de la búsqueda del desarrollo equilibrado del territorio. Objetivos a alcanzar bajo la garantía de una movilidad sostenible con menor dependencia del petróleo y menor emisión de gases invernaderos, con el fin de cumplir el compromiso adquirido con Europa sobre eficiencia energética.

En el marco global, en materia de transporte de mercancías se ha incrementado de forma significativa la superficie logística en Andalucía, el Puerto de Huelva es uno de los principales nodos de la Red de Áreas Logísticas. Mediante la elaboración del Plan Estratégico se pretende trazar una ruta para convertirse en el referente atlántico de transporte intermodal orientando sus acciones a la mejora de competitividad mediante la calidad de la prestación de servicios y el cuidado y puesta en valor del medio

²⁵ Documento que pretende la creación de un espacio único europeo de transporte más competitivo, mediante la creación de una red integrada y modal, que sea eficiente y sostenible, tanto de mercancías como de pasajeros. Unión Europea, 2011.

²⁶ El Plan pretende la igualdad territorial a partir de la planificación y optimización de las infraestructuras para mejorar la competitividad, propiciar un desarrollo económico equilibrado, promover una movilidad sostenible, reforzar la cohesión territorial y la accesibilidad y favorecer a la integración funcional del sistema de transporte. Ministerio de Fomento, 2015.

²⁷ El PISTA 2020 es una revisión del PISTA 2007-2013 según acuerdo del Consejo de Gobierno del 19 de Febrero de 2013, ante el nuevo marco legal de la Ley orgánica 2/2012, de 27 de Abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera y el cambio de modelo productivo.

ambiente. Además pretende aprovechar la disposición de suelo para la implantación de nuevas empresas y actividades que ayuden a generar empleo.

Las líneas estratégicas marcadas son la consolidación de los tráficos tradicionales existentes y diversificación para generar nuevos mercados, mejorar la competitividad mediante una gestión eficiente de recursos propios frente a la escasez de públicos, el desarrollo de infraestructuras e intermodalidad, mejorar la relación con el entorno y la integración con el medio ambiente.

En este sentido se pone en marcha el proyecto de la nueva estación de Huelva y la llegada de la línea de alta velocidad Sevilla-Huelva, comenzaron en 2014 y aún se encuentra en construcción. Además del estudio realizado para la implantación de un sistema tranviario (PISTA 2020, pp. 42).

Paisaje

• Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Marismas del Odiel

El Decreto 169/1990, de 5 de junio, aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Natural de las Marismas del Odiel y de la Isla de Enmedio y la Marisma del Burro, como Reservas Naturales (Boja nº 55, de 3 de julio)

El Plan plantea por un lado objetivos de protección, conservación y mejora, así como actividades científicas e investigadoras que contribuyan a ello. Y por otro, la gestión de recursos de conservación y regeneración de sus ecosistemas, y el aprovechamiento productivo del área.

Dentro de estas medidas destacar que el patrimonio arqueológico también es objeto de protección, se favorece la realización de actividades eco-culturales, las productivas tradicionales ligadas a la masa forestal (piña, madera, miel, etc.), el establecimiento de ganadería (ovino, vacuno y equino) y en medida controlada se permite el marisqueo y el uso turístico y recreativo de la zona.

El Plan establece una zonificación para su uso categorizando como:

- Reserva: espacios excepcionales y de alto valor ecológico, paisajístico y científico que quedan excluidos de cualquier tipo de aprovechamiento, destinándose a la conservación e investigación.
- Áreas de manejo extensivo: espacios en los que la conservación es compatible con la realización de actividades y aprovechamientos primarios, y han sido escasamente alterados por actuaciones antrópicas.
- Áreas indicativas: sistemas forestales y áreas de marismas y salinas que presentan escasas transformaciones y manejo de carácter antrópico donde se pueden desarrollar actividades de conservación y productivas como la ganadería, marisqueo y la pesca.
- Áreas de Manejo intensivo: espacios alterados gravemente como son las salinas industriales y el área de la carretera y dique de contención, en los que se permite el uso público.

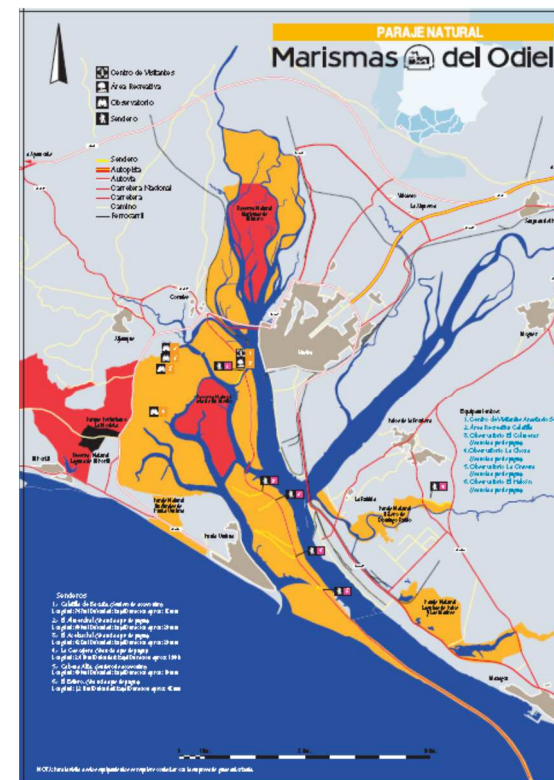


Imagen 3.29: Zonas y usos del Paraje Marismas del Odiel. Fuente: Plan Rector de Uso y Gestión del Paraje Marismas del Odiel

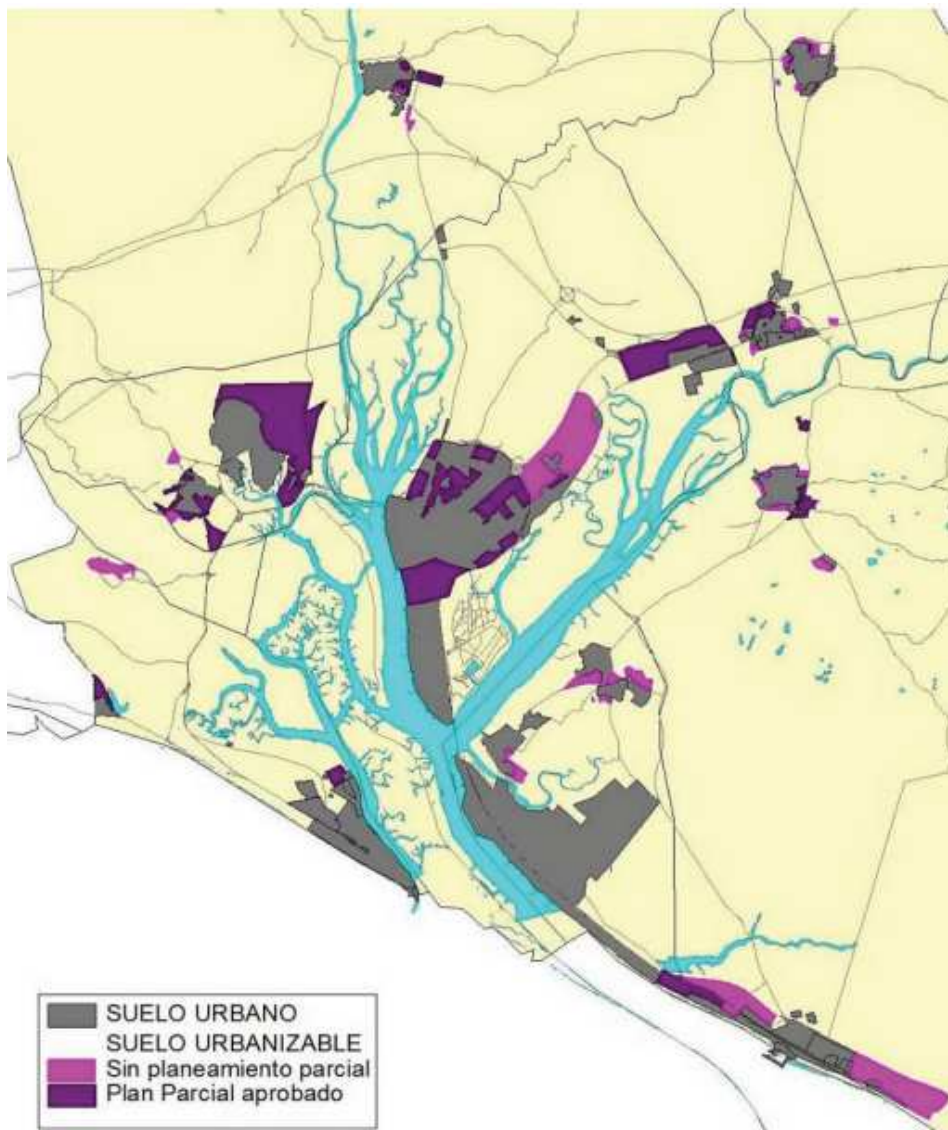


Imagen 3.30: Planeamiento municipal en el ámbito. Fuente: Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

• Estrategia de Paisaje de Andalucía 2012

El 20 de octubre de 2000, en Florencia, se firma el Convenio Europeo del Paisaje (CEP). Este Convenio fue ratificado por el Gobierno de España el 6 de noviembre de 2007 y está en vigor desde el 1 de marzo de 2008. Se trata del documento que define el marco conceptual y normativo de referencia para las administraciones y mediante el cual se marcan las políticas de paisaje: protección, gestión y ordenación de la diversidad paisajística.

En este sentido Andalucía fue modelo de referencia para la formulación del Convenio Europeo del Paisaje, y desde 1981 "los sucesivos Gobiernos andaluces han sido conscientes de que la riqueza y diversidad paisajística de Andalucía es un valioso patrimonio, un elemento de la calidad de vida de todos los andaluces, un factor relevante de la identidad y un recurso aprovechable para el desarrollo de la Comunidad Autónoma. Por tanto, se han desarrollado actuaciones a favor del paisaje en sus políticas (sobre todo, ordenación del territorio, medio ambiente, y patrimonio cultural)"²⁸.

En esta línea en 2006 se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA, Decreto 206/2006, de 28 de noviembre), que representa el primer instrumento planificador que contiene

²⁸ Estrategia del Paisaje de Andalucía 2012. Introducción. Pp-6

amplias determinaciones en materia de paisaje con los objetivos del CEP²⁹.

Junto a ello, dará desarrollo a las previsiones sobre el paisaje recogidas en los documentos de la Unión Europea, especialmente la Estrategia Territorial Europea de 1999 y la Agenda Territorial Europea de 2007, que ponen el énfasis en la gestión inteligente del patrimonio natural y cultural, señalando la relevancia de los paisajes culturales.

La estrategia considera al paisaje una riqueza que determina la calidad del territorio por lo que está presente en todas las materias que lo configuran:

- Ordenación del territorio, urbanismo, vivienda y arquitectura.
- Medio ambiente y agua.
- Infraestructuras y obras públicas para la movilidad.
- Actuaciones agrarias-pesqueras y de desarrollo rural.
- Patrimonio cultural.
- Turismo, comercio y actividades deportivas.
- Actividades productivas, tecnológicas y de innovación.
- Infraestructuras energéticas.
- Infraestructuras de telecomunicación.
- Educación.
- Salud.

Para ello fija unas “medidas específicas” dirigidas a la sensibilización, formación y educación a distintos niveles y cualificación: inventario y caracterización de la dinámica de los paisajes de cada territorio, analizando los rasgos que le otorgan identidad y las presiones que los transforman, y evaluándolos de acuerdo con sus valores materiales, tanto naturales como culturales, e incorporando la percepción social. • Establecimientos de objetivos de calidad paisajística para los paisajes identificados y valorados, previa consulta pública.

²⁹ Además, desde el momento de la aprobación del CEP, Andalucía ha desarrollado varias iniciativas encaminadas a su implementación y desarrollo, especialmente a través de la Red Europea de Entes Locales y Regionales para la Aplicación del Convenio Europeo del Paisaje (RECEP-ENELC) y en el marco de proyectos de cooperación con otras regiones del Mediterráneo cofinanciados por la UE. Estrategia del Paisaje de Andalucía 2012. Introducción. Pp-6

- **Plan Andaluz de Humedales 2002 y Memoria 2012**

La Consejería de Medio Ambiente elabora, en 2002, para la conservación de los humedales el Plan Andaluz de Humedales que fomenta el uso racional de los humedales e integra los valores ecológicos, económicos, socioculturales y científicos que confluyen en estos espacios.

En el marco de este plan, en 2004 se creó el Comité Andaluz de Humedales y el Inventario de Humedales de Andalucía, con objetivo promover la coordinación y participación activa en la gestión de humedales, y el Inventario constituye un catálogo de zonas húmedas andaluzas de especial valor natural.

El Plan Andaluz de Humedales se considera fundamental para asegurar la conservación del patrimonio andaluz. Así, se están desarrollando diferentes actuaciones encaminadas a conservar y restaurar estos valiosos ecosistemas, a la vez que la comunidad de aves amenazadas.

Junto a esto, los programas para la conservación de las especies amenazadas han supuesto una mejora en la conservación y gestión de los humedales. Estos programas se corresponden con las siguientes especies: Espátula, Cerceta pardilla, Focha moruna, Anfibios, Peces e Invertebrados.

Actualmente Andalucía es la Comunidad Autónoma que posee mayor número y superficie de humedales protegidos en todo el Estado, así como de Humedales Ramsar.

Industria

Se trata de crear un marco normativo para el área objeto de estudio. En esta área se encuentran incluidas las industrias de los municipios de Huelva y Palos de la Frontera regidas por el marco legislativo global, europeo y estatal en lo que se refiere propio sector industrial y la gestión ambiental necesaria para mantener el desarrollo sostenible. Por ello la legislación a tener en cuenta es aquella que de un modo u otro establece las bases mínimas necesarias para limitar o minimizar en la medida de lo posible la afección al medio mediante el control de emisiones, vertidos, residuos (peligrosos y no peligrosos), etc

La zona industrial de Huelva y Palos de la Frontera, que englobaría aquellas instalaciones ubicadas en el paseo de la Ría, Punta del Sebo y Polígono Industrial Nuevo Puerto, han sufrido numerosas modificaciones a lo largo de su vida, derivadas principalmente de la concienciación del medio ambiente y del valor paisajístico.

La evolución de las normas ambientales ha seguido diversas etapas, partiendo de un enfoque individual de protección de determinados aspectos ambientales (suelo, aguas, atmósfera...) hasta la consecución de un enfoque global de Medio Ambiente como ya se pone de manifiesto en la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC), la cual desarrolla un enfoque integrado para el control de la contaminación, que reduzca en lo posible las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo, protegiendo de esta forma al medio ambiente en su conjunto.

Esta normativa ambiental que aplica al Polo Químico de Huelva ha de evaluarse desde diferentes perspectivas en función del origen de la misma, por lo que a continuación se expondrá aquella legislación que se considera más relevante partiendo de compromisos adquiridos por la Unión Europea hasta llegar a los compromisos locales derivados de la problemática de la zona objeto de estudio, todas ellas persiguiendo el mismo fin: la protección del medio ambiente³⁰.

³⁰ ANEXO 2 y ANEXO 7, Directivas Europeas y normativa nacional.

Como resultado de las actuaciones desarrolladas por la Agencia de Medio Ambiente primero, y por la Consejería de Medio Ambiente posteriormente, la evolución del estado del medio ambiente de Huelva ha experimentado una mejora considerable, tal y como demuestran los valores de los principales indicadores de calidad del aire y de las aguas del estuario, a través de la normativa autonómica y local.

Con los Planes Correctores de Vertidos Líquidos y Atmosféricos de Huelva, se emprendieron una serie de medidas de urgencia para disminuir los aportes de contaminantes a la atmósfera y a la Ría. Comenzaron su andadura en 1986, siguiendo los planes que se formulaban al respecto en el marco europeo ya en los años 70, siendo así la primera iniciativa pública que se planteó en Andalucía como actuación global para reducir la contaminación industrial de una zona concreta, y regenerar el medio degradado.

Los planes no tuvieron carácter jurídico, sino que se elaboraron en colaboración con las empresas como un compendio de medidas correctoras para adaptar los procesos industriales a la legislación medioambiental vigente. Su implantación fue de manera gradual, siendo el primero de ellos el Plan Corrector de Vertidos a la Ría de Huelva (1987), al que siguieron el de emisiones atmosféricas de Huelva (1988), vertidos a la Bahía de Algeciras (1988), emisiones atmosféricas a la Bahía de Algeciras (1989) y vertidos a la Bahía de Cádiz (1991), para totalizar los cinco Planes Correctores puestos en marcha por la Agencia de Medio Ambiente.

Superados su implantación, se extendió el proceso de control ambiental al resto de la Comunidad Autónoma. Se inicia así el denominado Plan de Normalización, con dos objetivos: Establecer un sistema de control regional basado en las Autorizaciones de Vertido y crear un nuevo marco legal, hasta entonces inexistente, que diera cobertura jurídica a este proceso. Dicho marco legal se concretó con la promulgación de la Ley 7/94, de 18 de mayo, de Protección Ambiental.

- **Plan Corrector de Vertidos de la Ría de Huelva de 1987.**

Se trata de un documento que recoge una serie de medidas para controlar y eliminar los vertidos a la ría.

Entre las medidas internas adoptadas por las empresas primaron las relativas a recirculación de efluentes en circuitos cerrados, para evitar el vertido, y las de segregación de las aguas de refrigeración de las de proceso, para evitar su contaminación.

En lo relativo a las medidas externas:

- Establecimiento de una Red de Control de Parámetros Hídricos, para la vigilancia de los puntos de vertido y de la calidad del medio receptor.
- Barco AMA I, para la vigilancia de la calidad de las aguas y sedimentos en el litoral. Su ámbito de actuación comprende las aguas litorales entre la desembocadura del Guadiana y la del Guadalquivir y los tramos de influencia mareal de los ríos Guadiana, Piedras, Carrera, Tinto y Odiel.
- Laboratorio Regional de Medio Ambiente: Realiza la medición y control de los parámetros de contaminación hídrica y atmosférica.
- Planta de inertización de residuos industriales: Proyectada en sustitución del cuestionado vertedero de residuos industriales de Gibraleón. El proceso de tratamiento de los residuos se basa en la obtención de polímeros inertes mediante un complejo tratamiento con silicatos. Una vez inertizados, estos residuos pueden ser almacenados de forma inocua para el medio ambiente, pues poseen muy baja solubilidad y un grado de lixiviación mínimo.
- Restauración paisajística del entorno del Polo en una superficie de 130.000 m², en terrenos utilizados como vertedero de escombros.
- Reordenación y regeneración de las balsas de fosfoyesos.

- **Plan de Emisiones atmosféricas de Huelva de 1988.**

Tras numerosas situaciones de alarma ante altos niveles de contaminación atmosférica, el Estado interviene a través del Plan de Acciones Urgentes en el Polígono Industrial de La Punta del Sebo, aprobado por Decreto 1281/1979 que disminuye esta situación alarmante.

- **Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Industrial de Huelva.**

En la Zona Industrial de Huelva, los datos registrados (PM10) en diferentes estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire ponen de manifiesto que en esta zona se han superado en repetidas ocasiones tanto el valor límite diario para la protección de la salud humana de PM10 (50 µg/m³, que no puede superarse en más de 35 ocasiones por año), como el valor límite anual de PM10 (40 µg/m³).

Con objeto de mejorar la situación, la Consejería en coordinación con el resto de Administraciones competentes, ha elaborado el presente Plan. En el mismo se estudian las posibles causas de las superaciones y se establecen las medidas adecuadas para reducir los niveles de partículas en el aire ambiente a los legalmente establecidos.

- **Plan Andaluz de Acción por el clima 2007-2012.**

Andalucía, adopta el 3 de septiembre de 2002 la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático. Se convertía así en la primera comunidad autónoma de toda España en poner en marcha un plan autonómico para actuar contra los efectos del calentamiento del planeta.

En el año 2007, concretamente el 5 de junio Día Mundial del Medioambiente, aprueba el Plan Andaluz de Acción por el clima 2007-2012, que es el documento que especifica 140 medidas que pondrá en marcha hasta el año 2012 para frenar este fenómeno global.

- **Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía, 2010-2019.**

Aprobado mediante el Decreto 397/2010 de 2 de noviembre, sustenta las medidas de prevención, gestión, seguimiento y control de los residuos no peligrosos.

Entre los principios rectores del Plan se encuentran la aplicación del principio de jerarquía en la gestión, la prevención en la generación de residuos, la minimización del depósito en vertedero -que pasa por priorizar la valorización material y energética-, la transparencia de precios, la proximidad y la autosuficiencia, el acceso a la información y la participación ciudadana, y la mejora permanente en la gestión de los residuos no peligrosos en el territorio.

Algunos de los objetivos orientados a este ámbito acorde con el Plan Director, son la definición de las tecnologías de tratamiento más adecuadas para cada tipo de residuo, contemplando su viabilidad técnica y económica; el aprovechamiento de las diversas

fracciones procedentes de los residuos mediante su valoración material o energética; o el fomento del mercado de productos reciclados.

- **Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía, 2012-2020.**

aprobado por el Decreto 7/2012, de 17 de enero, recoge las definiciones, consideraciones relacionadas con los subproductos, el fin de la condición de residuo y el Catálogo de Residuos de Andalucía, así como las competencias en materia de residuos, además recoge los derechos y obligaciones de las personas o entidades productoras y poseedoras de residuos municipales e impulsa nuevas líneas de trabajo, basadas en la transmisión de la información, la promoción de la participación y la cooperación para el desarrollo de la red de infraestructuras a través de dos herramientas nuevas: una comisión para la coordinación en materia de residuos y un foro de participación e integración.

- **Plan Andaluz de Desarrollo Industrial (PADI), 2007-2013.**

El Plan de Innovación y Modernización de Andalucía (PIMA), aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía el 7 de junio de 2005, supone el posicionamiento de la Junta de Andalucía respecto del nuevo escenario trazado por la nueva economía globalizada, proponiendo políticas y estrategias necesarias, dirigidas a situar a Andalucía en este complejo escenario de cambio científico y tecnológico y asumiendo, como están haciendo los países más desarrollados, la Innovación como factor clave de progreso.

A lo largo del texto del PIMA se encuentran numerosas referencias a materias que se abordan dentro del PADI, y que constituyen la referencia normativa más directa en la elaboración del mismo.

La vinculación más directa, aunque no la única, del PADI 2008-2013 con el PIMA puede encontrarse en la estrategia B.2 ("Desarrollo Empresarial") y más concretamente en la línea estratégica B.2.1. ("Planificación empresarial"), en la que se recoge expresamente el objetivo "Desarrollo de una adecuada planificación empresarial andaluza".

Otras líneas estratégicas y objetivos relevantes son las siguientes: Equilibrio territorial, Emprendedores, Formación, Innovación Empresarial, Cooperación Empresarial, y Reducción del Impacto Ambiental.

El Plan Andaluz de Desarrollo Industrial 2008-2013 se integra plenamente en el diseño estratégico de la ECA³¹ haciendo coincidir objetivos y líneas de actuación de ambos.

El Planteamiento del PADI 2008-2013 parte, en primer lugar, de la experiencia acumulada de Política Industrial llevada a cabo por la Junta de Andalucía desde mediados de los años 90 mediante la elaboración, en concertación con los Agentes Económicos y Sociales, de los tres Programas Industriales que han precedido al PADI y, en segundo lugar, de una apuesta por nuevos enfoques más estratégicos que vienen a redoblar la importancia que para la Administración Autonómica tiene el Sector Industrial.

- En primer lugar, se asume que la industria, cuyos límites se encuentran cada vez más difusos, especialmente en relación con el sector terciario, cumple un rol estratégico por su contribución a las grandes fuerzas económicas de nuestro tiempo, la globalización, el conocimiento y la innovación, y en consecuencia, la política industrial deberá tender a reforzar y racionalizar esa contribución.
- En segundo lugar, el diseño de una Política Industrial a escala regional debe hacerse siempre desde una posición realista en la cual el papel que le debe corresponder a la administración es el de agente catalizador, creando las condiciones necesarias para favorecer el cambio en la industria y su adaptación al nuevo entorno marcado por la globalización y la innovación. Es decir, el PADI hace una opción decidida por un contenido más estratégico y menos programático, ajustado y centrado en sus posibilidades y en sus ámbitos de actuación.
- Finalmente, el modelo adopta un enfoque integrado donde se definen tres pilares básicos a partir de los cuales se define la estrategia. Dichos pilares son, el tejido industrial (esto es, las empresas industriales y los trabajadores del sector industrial), la administración industrial y los agentes que sirven de vínculo entre los dos anteriores.

• **Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos en Andalucía.**

Es el documento que propone la estrategia a seguir en Andalucía en materia de residuos. Y es que la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en sus artículos 4 y 5 establece que es competencia de las Comunidades Autónomas la elaboración de los planes autonómicos de residuos en los que se fijarán los objetivos de reducción, reutilización,

³¹ La Estrategia para la Competitividad de Andalucía (ECA) 2007-2013

reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión. Asimismo, los planes incluirán la cantidad de residuos producidos en el territorio y la estimación de los costes de las operaciones de gestión, así como los lugares e instalaciones adecuados para el tratamiento o la eliminación de los residuos.

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental establece, en su artículo 98, apartado 1.b, que corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la elaboración de los planes autonómicos de gestión de residuos.

- **Plan Andaluz de Salud Ambiental, 2008-2012.**

Atendiendo a las políticas de protección de la salud de la Unión Europea, se formula el Plan Andaluz de Salud Ambiental, para:

- Una mejor identificación de los factores ambientales que afectan negativamente a la salud y que permitirá adoptar medidas para su corrección integrando actuaciones ambientales y sanitarias.
- La prevención de riesgos, mediante instrumentos de vigilancia y procedimientos de evaluación de las situaciones sanitaria y ambiental.
- Una mayor incorporación de los aspectos de salud a la política ambiental y a otras políticas sectoriales, en particular en el nivel local, a través del apoyo de medidas destinadas al desarrollo de entornos saludables.

- **Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA), 2020.**

Se trata de la revisión del Pista 2007-2013 y recoge el estudio ambiental en materia de transporte de la comunidad. Memoria que ha sido tramitada según lo establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, y trata sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

- **Plan Andaluz de Acción por el Clima, 2007-2012. Programa de Mitigación.**

Fue aprobado por Acuerdo de 5 de junio de 2007, del Consejo de Gobierno y se enmarca dentro del Plan Andaluz de Acción por el clima 2007-2012 como primera respuesta de la comunidad autónoma ante el cambio climático ante la necesidad de

reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI), al tiempo que se amplía la capacidad de sumidero de estos gases.

El programa reúne un conjunto amplio de medidas concretas que se desarrollan de forma coordinada y complementaria entre las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía. Se agrupan en áreas de actuación y atañen a actuaciones sobre las fuentes difusas de emisiones y sobre la producción y consumo de energía, así como en relación al papel que pueden desempeñar los ecosistemas como sumideros de CO₂. Hay que tener en cuenta que la comunidad autónoma no tiene competencias sobre todas las actividades que emiten GEI. Tanto el Estado, en política energética e industrial, como la administración local, en transporte urbano o política de residuos, deben ser considerados junto a la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Presenta los siguientes objetivos:

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de Andalucía alcanzando, en términos de emisiones de GEI per cápita, una reducción del 19 % de las emisiones de 2012 respecto de las de 2004.
- Incrementar la capacidad de sumidero de Andalucía para ayudar a mitigar el cambio climático.
- Desarrollar herramientas de análisis, conocimiento y Gobernanza para actuar frente al cambio climático desde el punto de vista de la mitigación.

• **Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética (PASENER), 2007-2013.**

aprobado por Decreto 297/2007, de 13 de noviembre, recoge entre sus objetivos que el 18,3% de la energía producida en Andalucía en 2013 tendrá su origen en una fuente renovable, cifra similar a la establecida por la Unión Europea (20%) en el año 2020 (Plan de Acción del Consejo Europeo 2007-2009. Política Energética para Europa).

El PASENER 2007-2013 se basa en los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kyoto e incorpora cambios en los principios de la política energética aspirando a un nuevo modelo energético y a la consolidación de una nueva cultura energética impregnada de una conciencia colectiva que considere la energía como un bien valioso y escaso.

El sistema energético andaluz debe buscar un reposicionamiento basado en el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos de la región y en la definición global de un

modelo energético plenamente adaptado a las condiciones climáticas, culturales y económicas de Andalucía.

Este modelo energético introduce en el proceso de planificación dimensiones nuevas que pueden resumirse en: carácter transversal de la política energética, Óptima gestión de la demanda y de la generación distribuida, Prioridad del uso de energías renovables e Innovación en tecnologías y procesos.

Entre los objetivos del plan hay que destacar; el ahorro previsto en el consumo de energía, el aporte primordial de las energías renovables y la disminución en la emisión de gases de efecto invernadero (CO₂).

- **Programa de Sostenibilidad Ambiental CIUDAD 21.**

El Programa de Sostenibilidad Ambiental Urbana Ciudad 21 es una iniciativa impulsada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP). Su objetivo es mejorar la calidad del medio ambiente urbano en 231 municipios de la comunidad andaluza que aglutinan a casi 7 millones de habitantes.

El eje principal del programa es impulsar en Andalucía una Red de Ciudades y Pueblos Sostenibles, trabajando en base a nueve indicadores de sostenibilidad ambiental urbana:

- La gestión sostenible de los residuos urbanos
- El ciclo urbano del agua
- El uso racional y eficiente de la energía
- La mejora del paisaje y zonas verdes
- La protección de la flora y fauna urbanas
- La calidad del aire
- La protección contra la contaminación acústica
- La movilidad urbana sostenible
- La educación ambiental y participación ciudadana

Ciudad 21 se puso en marcha en el 2002, año en el que se adhirieron 111 localidades al programa. En 2008, se reguló la incorporación de 120 municipios mayores de 5.000 habitantes, ampliando así el programa hacia una Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía que ya suma un total de 231 ayuntamientos.

Entre las actuaciones que lleva a cabo el programa destacan el asesoramiento a más de 350 responsables ambientales municipales, la elaboración de estudios sobre los indicadores antes citados y el apoyo a la coordinación técnica de los proyectos de sostenibilidad urbana de los ayuntamientos.

- **Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su Entorno 2010-2015.**

Planteados los objetivos iniciales, la Consejería de Medio Ambiente formuló el PCAHE³² mediante la Orden de 9 de febrero de 2000, en desarrollo del Plan Andaluz de Medio Ambiente (1997-2002), en concreto del Plan de Medio Ambiente Urbano, del Plan de Mejora Ambiental del Litoral, y del Plan de Fomento de Actividades Económicas compatibles con el medio ambiente, dando cumplimiento a diferentes Propositiones no de Ley del Parlamento de Andalucía, en concreto, la relativa al estudio de radiactividad y otros aspectos del entorno de Huelva (5-98/PNLC-01627) y la relativa al vertido de fosfoyesos en el entorno de Huelva (5-99/PNLC-00644).

Es un plan de acción cuyo objeto es prevenir y minimizar la contaminación del entorno de Huelva, adoptando coordinadamente las medidas necesarias entre las Administraciones competentes y los agentes económicos implicados, todo ello, con el fin de proteger y mejorar la calidad del aire ambiente, de las aguas del estuario y de los suelos del entorno de Huelva.

El ámbito geográfico del PCAHE incluye a la ciudad de Huelva y a aquellos municipios de su entorno donde se localizan importantes actividades potencialmente contaminadoras, o sufren las consecuencias de las mismas.

- **Pacto Andaluz por la Industria, Estrategia Industrial de Andalucía 2020**

El Pacto Andaluz por la Industria es firmado el 30 de enero de 2017 por la administración, grupo de empresas y los sindicatos mayoritarios del sector. El documento recoge 52 medidas para elevar el Valor Añadido Bruto de la comunidad autónoma desde la industria, donde destaca la importancia del área del Campo de Gibraltar y de Huelva. Como consecuencia contempla el desarrollo de la infraestructura portuaria y ferroviaria, principalmente.

³² PCAHE, Plan de Calidad Ambiental de Huelva y su Entorno

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 3. Ordenación del territorio y planeamiento actual



Verónica López Domínguez

Capítulo 4.

Unidades territoriales y del paisaje.



Como hemos visto el territorio es el espacio aéreo, terrestre y marino, que es definido por el conjunto de elementos característicos de distinta naturaleza (físicas, climáticas, económicas, sociales, culturales, patrimoniales, etc.) y que es característico del lugar marcando su identidad.

Para el reconocimiento y comprensión del territorio es necesaria la identificación de cada una de las unidades del territorio y unidades del paisaje que componen su estructura según las características formales o su naturaleza.

Estas unidades son definidas según la clasificación que se realice, ya que componen un sistema complejo en el que se producen solapamientos entre ellas, dando lugar a distintas posibilidades estructurales de comprensión del territorio.

Al centrarse este trabajo en la ría como área de estudio, y teniendo en cuenta la importancia territorial que supone la presencia del puerto, la hipótesis establecida para el análisis de unidades del Territorio y del paisaje es la compuesta por el río y las marismas, la ciudad, el puerto, la industria y las comunicaciones terrestres (tráfico rodado y ferroviario)¹.

Unidades territoriales		
UT1	La ría de Huelva	
UT2	Tejido Urbano	
	UT2-A	Ciudad interior
	UT2-B	Ciudad de borde
UT3	Puerto	
	UT3-A	Puerto Interior
	UT3-B	Puerto Exterior
UT4	Infraestructuras de la comunicación y movilidad territorial	
	UT4-A	Viario
	UT4-B	FF.CC

¹ ANEXO 8.



Imagen 4.1: UT1. La ría de Huelva y Marismas del Odiel, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.2: UT3-A. Puerto Interior, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.3: UT5. Infraestructuras de comunicación y movilidad territorial, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.4: UT2. Tejido urbano, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.5: UT3-B. Puerto Exterior, 2017. Fuente: Archivo personal.

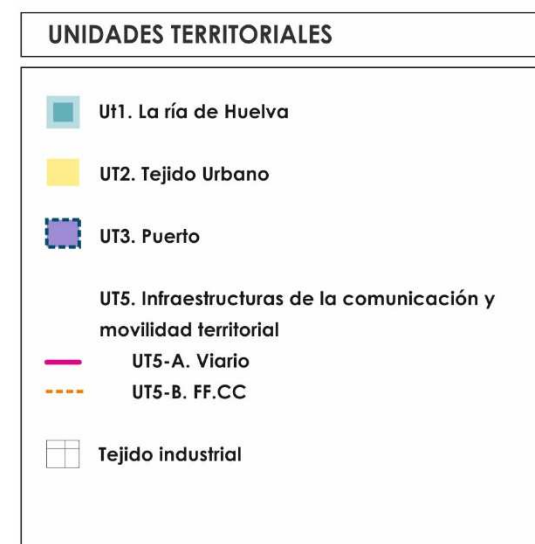
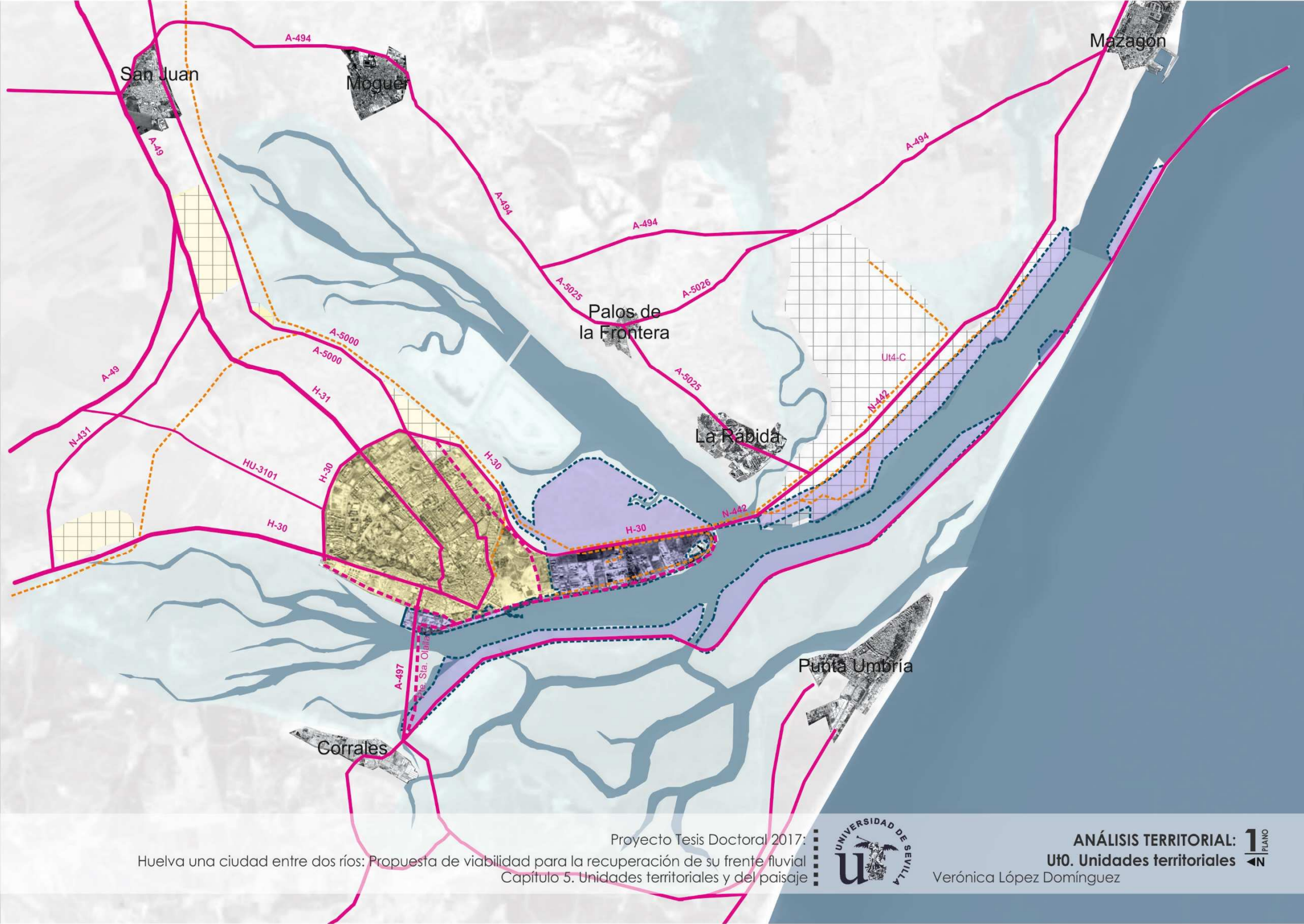


Imagen 4.6: Esquema de análisis de Unidades Territoriales, 2017. Fuente: elaboración propia.



3.1. Unidades Territoriales

UT1. La ría de Huelva; Las Marismas del Odiel y del Tinto

La ría de Huelva es un paisaje anfibio originado en la desembocadura al mar de los ríos Odiel y Tinto. Este espacio de transición entre el medio marítimo y terrestre se encuentra influenciado por las mareas y por las dinámicas fluviales y acumulación de sedimentos por lo que se trata de un paisaje en continua transformación resultado de un proceso natural.

El río Odiel discurre por el borde Oeste de la ciudad, donde forma el paisaje de estuarios que componen las Marismas del Odiel, de gran riqueza en flora y fauna, y se localiza la actividad portuaria por las favorables condiciones de navegabilidad y la proximidad al centro de la ciudad. En este paisaje, transformado en menor o mayor medida, podemos distinguir tres unidades de paisaje marcadas por la influencia de mareas y la flora y fauna que se desarrolla en ellas: bosque mediterráneo, marisma alta, marisma media y marisma baja, cada uno de los cuales presentan flora y fauna característica, donde la variedad ornitológica es el mayor atractivo del lugar.

Su formación, cómo ya hemos visto en el Capítulo 2, se debe a la acumulación de sedimentos fluviales, los vientos y mareas, que dan lugar a un rico paisaje en continua transformación al que la vida de sus aguas y las actividades que en ellas se realizan influyen en la dinámica del ecosistema. En este sentido la ciudad y, sobre todo, la minería, la industria y el transporte han afectado de manera negativa para su conservación.

La intensa actividad que se ha desarrollado a lo largo de la historia, y los restos arqueológicos hallados en ella, hacen que el área y el nivel subacuático estén inscritas como BIC y ZSA en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz según BOJA 129 del 06 de julio de 2009 y BOJA nº 101 del 28 de mayo de 2009 Página 59, respectivamente.

Esta situación y características de entorno de gran valor paisajístico propician el acercamiento de la trama urbana hacia la ría y las marismas de Odiel, mientras que por el borde este, el del río Tinto, la ciudad tiende a dar la espalda y localizar usos industriales, y es que el río Tinto posee características particulares y únicas resultado de la actividad minera que se localiza en su nacimiento y recorrido, pero carece de riqueza de flora y fauna que indiquen cierta delicadeza del entorno paisajístico que preservar, presentando un paisaje muy transformado.

Por ello nos centramos en el espacio Marismas del Odiel, declaradas en 1983 Reserva de la Biosfera dentro del Programa MAB de la UNESCO, y que tiene una gran importancia



Imagen 4.7: Base de lodos que se fracciona por la variación de agua y da lugar a esa imagen tan característica en mareas bajas, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.8: Garza en Marismas del Odiel, 2017. Fuente: Archivo personal.

ecológica al ser un lugar de interés comunitario (Directiva de Habitats 92/43/CEE) y una zona de especial protección para las aves (ZEPA), según la Directiva de Aves 79/409/CEE².

En este sentido, desde el planeamiento y los mecanismos de protección, los márgenes del Odiel, la margen derecha del río Tinto y la Ribera del Nicoba se encuentran sometidas a diversos grados de protección y niveles de conservación³.

El margen derecho, se mantienen en mejor estado de conservación, y se encuentran protegidas por Ley e incluidas en el Paraje Natural Marismas del Odiel y diversas Reservas integrales y El Plan Especial de Ordenación del Puerto le asigna el Uso Global de Protección de Ribera. En él se permiten actividades portuarias compatibles con el medio ambiente al estar incluido en el área de servicio terrestre del Puerto de Huelva.

La margen izquierda del Odiel se incluye en el planeamiento municipal como suelo no urbanizable con especial protección por sus valores naturales y ambientales.

Dentro de la unidad territorial de la ría pueden distinguirse distintas zonas o ámbitos:

- Ámbito del Muelle de Tharsis. Espacio en el que se localiza el Muelle de Tharsis declarado Bien de interés Cultural (BIC) catalogado por el PGOU de Huelva e incluida en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz por Orden de la Conserjería de Cultura de 14 de octubre de 1997.
- La Isla de Bacuta donde destacan las salinas que pueden distinguirse por ser de carácter tradicional o industrial. Las salinas litorales han sido aprovechadas históricamente por las distintas civilizaciones que se han asentado en la cuenca mediterránea. Desde los fenicios hasta la actualidad se ha desarrollado íntimamente ligada y en armonía con el paisaje, hasta que con el descubrimiento de grandes depósitos fósiles de sal, así como la utilización de conservantes químicos, han ido relegando a las salinas litorales a un segundo plano perdiendo gran parte de su interés económico⁴.

El Plan Rector de Uso y Gestión de las Marismas del Odiel señala estos elementos tradicionales, de baja transformación del paisaje, como espacios para el desarrollo de actividades de conservación y productivas como la ganadería, marisqueo y la pesca.

² Olías y Liñán, 2010: "La contaminación minera de los ríos Tinto y Odiel" pág.: 12-16. Universidad de Huelva.

³ ANEXO 8



Imagen 4.9.: Muelle de Tharsis, 2013, Fuente: AFTBC⁵.



Imagen 4.10.: Sal en Isla Bacuta, 2017, Fuente: archivo personal.



Imagen 4.11.: salinas tradicionales de Isla Bacuta, 2017. Fuente: Archivo personal.

⁴ ANEXO 9.

⁵ Archivo fotográfico Teresa Barneto Camacho.

Por otro lado las salinas industriales también forman parte de este entorno. Encontramos las Salinas industriales Aragonesas y las Salinas de Bacuta, en el Paraje Natural Marismas del Odiel. En las industriales la extracción de sal se hace de forma mecanizada y en las de Bacuta se hace a través de energía solar y el viento de una forma tradicional y medioambientalmente menos dañinas.

- Isla de Saltés. Donde se localizan los restos arqueológicos de Saltés, denominado El Almendral de Saltés, se encuentra inscrito como BIC según el BOJA del 3 de julio de 2001
- Dique Juan Carlos I. infraestructura que marca los límites portuarios, realizada para la contención de depósitos reduce el número de operaciones de dragado de la ría facilitando su navegabilidad. Su recorrido tiene origen en la conexión con el Puente sobre el río Odiel, al norte de la Isla de Bacuta, siendo la vía de acceso a las Marismas del Odiel.

Como lugares de interés dentro del Paraje Natural Marismas del Odiel, en la Isla de Calatilla, se encuentra el centro de visitantes Anastasio Senra dedicado al humedal y sus riquezas, y varios senderos y miradores:

1. Paseo a la Punta del Sebo. Conecta la ciudad con la Punta del Sebo a través de un paseo por el borde fluvial, donde se experimenta la variedad del paisaje entre lo industrial y lo natural.
2. Sendero Salinas de Bacuta. Atraviesa las salinas tradicionales de la Isla de Bacuta y permite ver la estructura y sistema de funcionamiento de las salinas y sus distintos depósitos separados mediante compuertas que regulan la entrada y salida de agua. Instalaciones en desuso que han dado lugar al hábitat de una gran variedad de aves.
3. Sendero Calatilla de Bacuta. Sendero que se desarrolla entre las salinas tradicionales y las salinas industriales.
4. Sendero El Almendral. Localizado en Isla Saltés, su recorrido permite ver los diferentes sistemas productivos presentes en el Paraje, como la ganadería extensiva equina y ovina, y especies herbáceas entre las que aparece de manera aislada



Imagen 4.12.: Paseo frente fluvial Av. Fco. Montenegro, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.13.: Paisaje mediterráneo en Paraje Natural Marismas del Odiel, 2017. Fuente: Archivo personal.

pino piñonero y algún eucalipto. Al final del trayecto se localizan los restos arqueológicos de Isla Saltés.

5. Sendero El Acebuchal. En Isla Saltés, atraviesa marisma seca, sin influencia de las mareas, con recorrido paralelo al caño de El Acebuchal, por una zona de especies arbóreas tolerantes con la salinidad del ambiente: el pino piñonero, la sabina marítima y el acebuche con zona de pastizales de cereal dado el uso ganadero que ha sido tradicional es esta parte de la marisma. Y, al otro lado, la marisma del Estero del Acebuchal donde la vegetación de sus bordes es de alta resistencia a la salinidad como almajo, espartina y salicornia mayoritariamente.

6. Sendero La Cascajera. Recorre una zona de ganchos arenosos cubiertos por pinos piñoneros y sabina marítima que permite tener unos buenos ángulos de observación de la población de Punta Umbría.

7. Sendero Cabeza Alta. Recorrido sobre la franja arenosa con vegetación arbustiva hacia el mar.

8. Sendero que se adentra entre el paisaje mediterráneo de pinos de la zona hacia la marisma.

9. Dehesa del Estero. recorre el margen derecho del Estero de Domingo Rubio, desde el Puente de la A-494 (Mazagón-Palos de la Frontera).

El primer tramo del sendero recorre una zona agrícola dedicada a los cultivos de invernadero, para luego dar paso a una zona de Pino Piñonero y matorral mediterráneo. Esta zona es considerada lugar de interés comunitario y forma parte de la Red Natura 2000 por su importancia como hábitat de numerosas especies de flora y fauna silvestre, entre las que podemos destacar el Lince ibérico y la Nutría común entre los mamíferos, y el Morito, el Avejaruco, el Halcón peregrino, la Garza imperial o el Águila pescadora.

10. Laguna de Las Madres



Imagen 4.14.: Vista de Punta Umbría desde el sendero La Cascajera, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.15.: Puerto exterior y Estero Domingo Rubio, 2017. Fuente: Archivo personal.

Las marismas del margen derecha del río Tinto⁶ se encuentran en gran estado de transformación y degradación al acoger el depósito de vertidos químicos industriales, siendo área de servicio portuaria con aspiraciones a ser excluidas cuando se diseñe el modelo de gestión y mantenimiento de la zona. En ellas se distinguen cuatro zonas según su estado⁷:

- Marisma del Pinar, delimitadas al norte por la ciudad, al este por las Marismas del Polvorín y al suroeste por la H-30, además colindando con la Punta del Sebo. Se trata del área de las balsas de fosfoyesos y colinas de pirita, cubiertas con gramíneas y especies arbóreas, que presenta cualidades para destinarse a dotaciones recreativo-deportivas e infraestructuras de carácter metropolitano compatibles con el uso de parque forestal.
- Marismas del Polvorín, delimitadas por la vía de FF.CC y los Esteros del Rincón y de Las Metas. Presenta un paisaje degradado que conserva la vegetación de marisma, por lo que el planeamiento clasifica la zona como suelo no urbanizable de especial protección por sus valores naturales y ambientales.
- Marismas del Rincón, localizadas entre el Estero del Rincón, la vía del FF.CC., La Ribera del Nicoba y el Tinto, presentan un entorno con gran transformación paisajística debido a que en ellos se ubica las balsas de fosfoyesos abiertas por lo que se tratan de suelos de interés ambiental a recuperar.
- Marismas de la Ribera de la Nicoba y las del Tinto en mejor estado de conservación.



Imagen 4.16.: Marismas del Pinar, la ría del Tinto y La Rábida al fondo, donde asoman las chimeneas de la refinería, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.17.: Marismas del Pinar, paisaje regenerado sobre depósitos industriales, 2017. Fuente: Archivo personal.

⁶ ANEXO 8. Plan De Gestión De Las Zonas Especiales De Conservación Marismas Y Riberas Del Tinto (Es6150014) Y Estuario Del Tinto (Es6150029)

⁷ ANEXO 8. Zonificación según el Ministerio Medio Ambiente Rural y Marino.



Imagen 4.18.: Marismas del Odiel, ciudad al fondo, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.19.: Borde portuario, río Odiel y Marismas del Odiel con el Muelle de Tharsis, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.20.: Marismas del Odiel, Centro de Interpretación, 2017. Fuente: A Archivo personal.

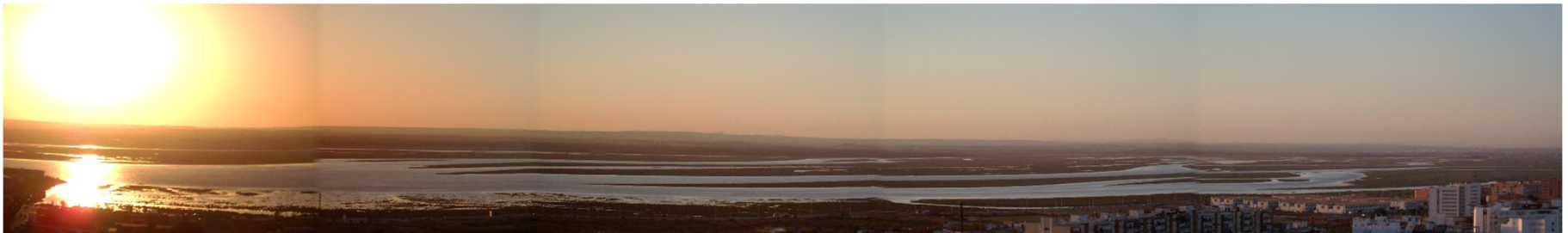
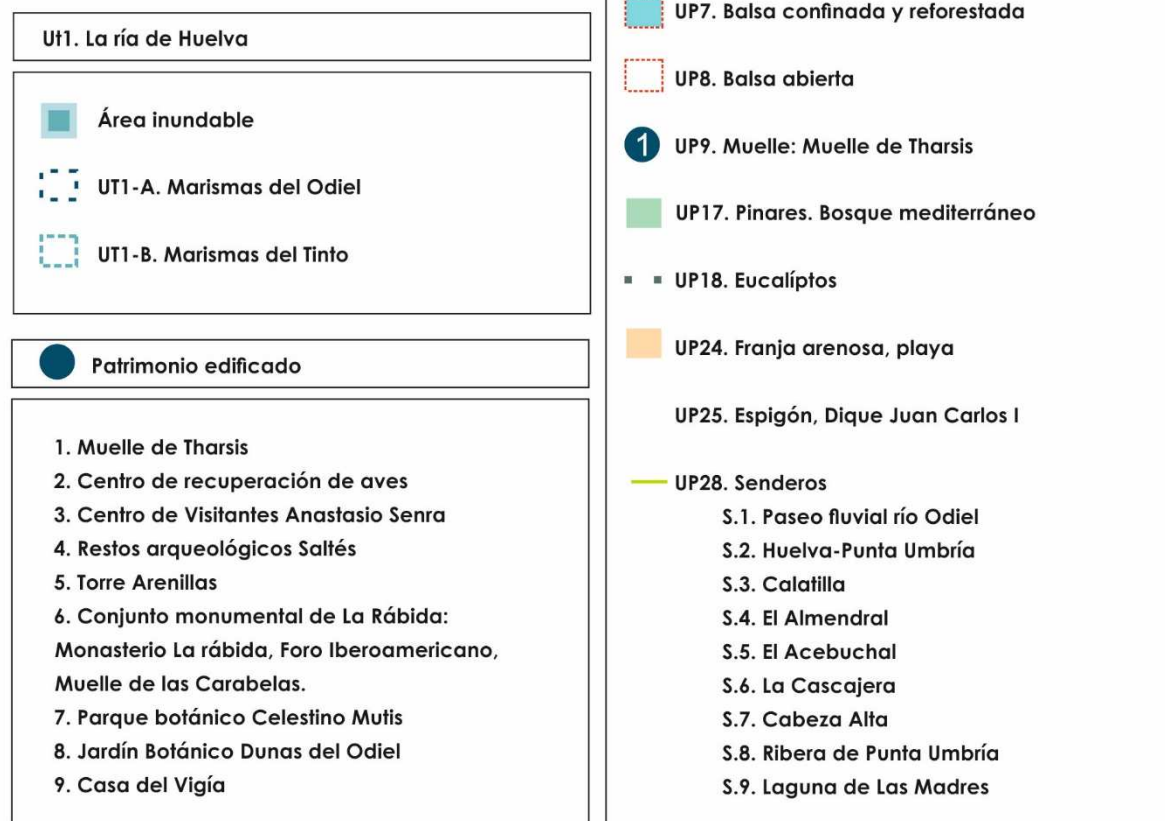
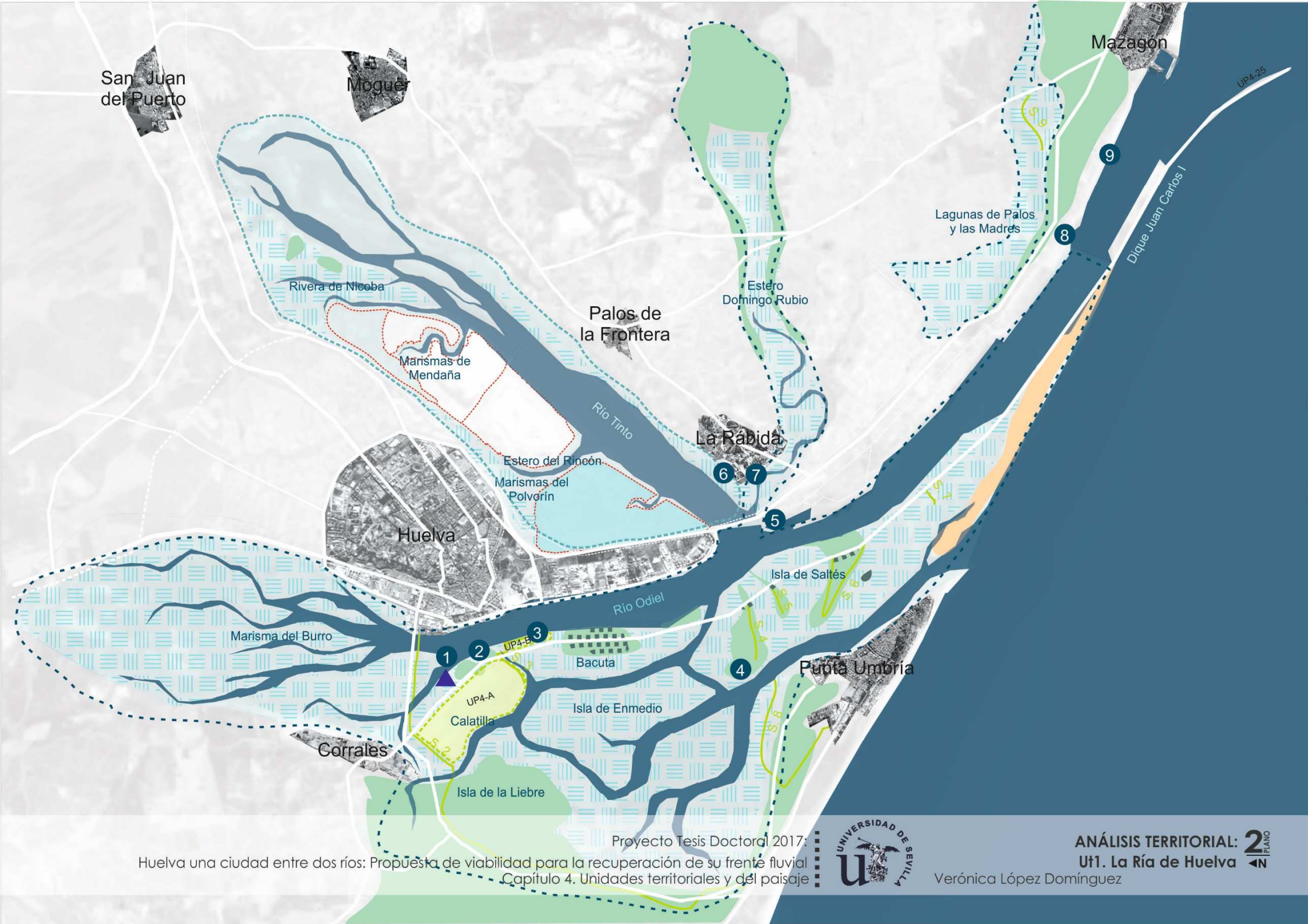


Imagen 4.21.: Atardecer en Marismas del Odiel, zona norte Marismas del Burro, desde el Cabezo del Conquero, 2012. Fuente: Archivo personal.

Imagen 4.22.: Esquema de análisis de la Unidad Territorial de La Ría. Fuente: elaboración propia, 2017.





UT2. La trama Urbana

La Trama urbana abarca desde la circunvalación norte hasta los terrenos, pendiente de construcción, en la zona del llamado Ensanche Sur, colindante con el Recinto Ferial y el Polígono Industrial Punta del Sebo, delimitada al Oeste por el río Odiel y las instalaciones portuarias.

Con una estructura en forma de abanico marcada por los límites físicos del Puerto, la red ferroviaria y el Polígono Industrial de La Punta del Sebo, el tejido se desarrolla de espaldas al paisaje de gran riqueza en el que se ubica. Por ello plantea la necesidad de relación-conexión con la ría más directa.

Así, entro de esta unidad territorial se pueden distinguir dos unidades:

- La ciudad interior: tejido urbano consolidado
- La ciudad de borde: fachada al río Odiel. Terrenos liberados en proceso de consolidación y hacia el río Tinto.

La ciudad interior: tejido urbano consolidado

Es aquella que se desarrolla entre los ejes principales de crecimiento como son las carretera a Gibrleón: actual Av. Alemania, Av. Cristobal Colón al oeste y, al este la antigua carretera de Sevilla: Av. Italia, Alameda Sundheim, hacia el norte. Es la trama de crecimiento interior resultado del límite marcado por las infraestructuras de transporte ligado al desarrollo mineral e industrial en sus primeras etapas.

En ella asoman los cabezos (Unidad de paisaje cabezos) que permiten el acercamiento visual del interior de la ciudad y el entorno natural. Estas elevaciones de cotas suponen además espacios de protección frente a inundaciones y posibles tsunamis⁸ por lo que debe de plantearse la protección y puesta en valor de los que quedan tras haber sufrido grandes transformaciones, incluso la desaparición, con el fin de adecuar la topografía a la estructura de la ciudad.

Estas elevaciones de cotas localizadas en el interior de la península que forman los ríos Tinto y Odiel en su desembocadura, se caracterizan por ser terrenos arcillosos con presencia



Imagen 4.22.: Borde urbano desde el cabezo del Conquero, 2015. Fuente: AP.

⁸ No podemos olvidar la influencia en la zona por el área de gran actividad sísmica entre la placa euroasiática y la placa africana, que en 1755 provocó el maremoto que afectó a la costa atlántica.

de vegetación arbórea y arbustiva, que asoman entre el tejido urbano en distintos puntos de la ciudad, destacando varias agrupaciones en el centro histórico y el Conquero que se desarrolla paralelo a la trayectoria del río Odiel en su paso por la ciudad.

Los cabezos son vacíos urbanos de marcado carácter rural con presencia de huertos y que han sufrido numerosas transformaciones con el fin de adaptar el medio al ritmo de crecimiento de la ciudad. Por ello son pocos los que han sobrevivido a la mano del hombre y las consecuencias del desarrollo industrial experimentado en la zona.

El crecimiento de la ciudad ha experimentado una primera etapa en la que se adaptaba a la morfología del lugar hasta que el planeamiento urbanístico comienza a perseguir la conexión y colmatación de la trama. Una segunda etapa de presión urbanística sobre estos hitos topográficos. Las primeras transformaciones se realizaban en las zonas bajas realizando modificaciones en las pendientes de las laderas con el fin de adosar las edificaciones directamente a los cabezos, actualmente se produce la urbanización completa de ciertas zonas o el desmantelamiento parcial para el relleno de las zonas de marismas.

Estos hitos en el paisaje permiten mirar, observar más allá de la trama urbana, por lo que suponen ser unos elementos de patrimonio natural con gran valor paisajístico que permiten ser utilizados para la puesta en valor de éste, además de ser espacios de yacimientos arqueológicos ya que en ellos se localizaron los primeros asentamientos de la zona en busca de la protección de inundaciones y vientos. Destacan las agrupaciones de Conquero, La Joya, La Esperanza y San Pedro.

- Cabezo del Conquero

Es la elevación que se desarrolla paralela al río Odiel en su trayecto por la ciudad, desde el borde urbano norte hasta el Cabezo de Mundaka, punto en el que se produce el encuentro con el Cabezo de la Joya y el Cabezo de San Pedro.

Es el cabezo de mayor extensión y menos transformado, con presencia de vegetación arbórea y arbustiva en sus laderas, las cuales descienden hasta la orilla del río Odiel.

Su cota más alta es recorrida por la vía que comunica la ciudad baja con la alta, desde el centro histórico hasta el Santuario de La Cinta en el barrio de la Orden. Un atractivo itinerario en el que observar el río Odiel y las marismas, donde además se localizan en su extremo sur edificios de educación y tejido residencial de baja



Imagen 4.23.: Cabezo del Conquero, 2015.
Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.24.: Cabezo del Conquero, Parque Moret, 2017. Fuente: Archivo personal.

densidad, en la zona central edificios de educación y uno terciario en régimen de cesión a través del Ayuntamiento y, más al norte, tejido residencial de baja densidad, huertos, las instalaciones de la Ciudad Deportiva, las instalaciones de Aguas de Huelva y el Parque Moret.

El recorrido presenta un alto grado de deterioro y mal estado de conservación con pérdidas y levantamiento de pavimentos por las raíces de la arboleda de gran porte (eucaliptos), falta de accesibilidad por estrechamiento del paso y presencia de escalones de gran dimensión. Su puesta en valor sería un atractivo como itinerario mirador que comunica zonas de referencia histórica como son el Instituto Rábida⁹ y el Santuario de Nuestra Señora de La Cinta

El Parque Moret es un área de 72 Ha de parque urbano de paisaje mediterráneo delimitado por las avenidas de La Cinta, Santa Marta y Manuel Siurot. En cada una de ellas encontramos diversos accesos y vías verdes que recorren su interior, donde además se realizan actividades medioambientales, de ocio y aventura.

- Cabezo La Joya
Conjunto constituido por el de Roma, la Joya y del Pino, se desarrolla entre San Pedro, paralelos al eje de San Sebastián y entorno de Adoratrices.

La presión de la trama urbana ha forzado su transformación en la zona próxima a San Pedro mediante el Plan Parcial Cabezo de la Joya, mientras que el área más al norte y que se apoya en el eje de San Sebastián sólo manifiesta la modificación de sus bordes con solares a la espera de construir.

- Cabezo Esperanza¹⁰
Agrupación compuesta por San Sebastián, la Horca y Esperanza, son las elevaciones más al sur de la península que forma la desembocadura de los ríos.

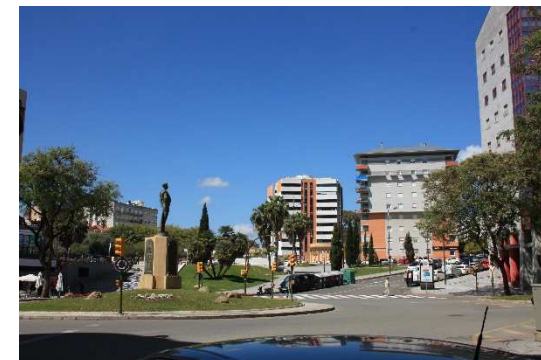


Imagen 4.25.: Cabezo de la Joya totalmente urbanizado, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.26.: Cabezo de la Esperanza, 2017. Fuente: Archivo personal.

⁹ Edificio de estilo regionalista construido en 1933-34 según el proyecto del arquitecto José María Pérez Carasa, para albergar el Instituto de Enseñanza de La Rábida donde estudiaron alumnos destacados como Juan Ramón Jiménez, Pedro Gómez, Enrique Gómez Arboleya, José Caballero, Ignacio Sánchez Mejías, Ernesto Fera Jaldón, Odón Betanzos, José Manuel de Lara, José Augusto de Vega, Eleuterio Población, Víctor Márquez Reviriego, Jesús Hermida, Pedro Rodríguez, Tomás García "Saltés", Juan Manuel Seisdedos, Juan Carlos Castro Crespo, Juan Pérez Mercader, José Cejudo, Manuel Ángel Vázquez Medel, Juan Cobos Wilkins, Francisco José Martínez López.

Catalogado como Patrimonio Inmueble de Andalucía

¹⁰ ANEXO 8.

Esta asociación se encuentra en un alto estado de transformación mediante la invasión de la ciudad con tejido residencial, viario y parques.

El Cabezo de la Esperanza se urbaniza en los años 70, queda transformado mediante la construcción de un muro de contención escalonado en su ladera que permite la comunicación de la cota baja y la alta, donde se realiza el Parque de La Esperanza como mirador hacia la ría, actualmente acoge un espacio para mascotas.

En la cota superior del cabezo La Esperanza, junto al parque, donde la topografía seguía elevándose, se construye en 1985 el proyecto del Parque Alonso Sánchez del arquitecto José Álvarez Checa. Un diseño urbano desarrollado en distintos niveles en un emplazamiento privilegiado donde se observan las mejores vistas de la ciudad, que pretendía ser un referente como espacio de ocio y restauración que quedó inacabado y en consecuencia abandonado.

- Cabezo de San Pedro

Este elemento paisajístico se localiza en el centro histórico de la ciudad, siendo el núcleo originario de la ciudad donde se encontraba la fortaleza desaparecida. Su estado de conservación presenta la mayor parte de su superficie urbanizada, excepto zonas de laderas en estado natural con presencia de vegetación hacia el Oeste y Noroeste.

La última de las actuaciones sufridas es la construcción de un edificio residencial a los pies de la ladera hacia la calle La Palma que rompe la visual del cabezo desde la zona baja.

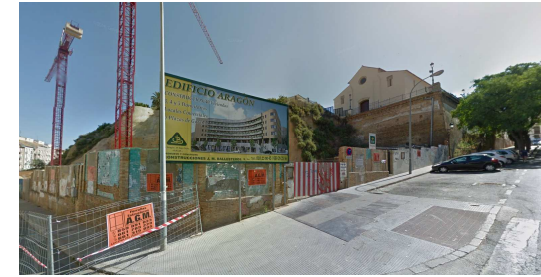


Imagen 4.27.: Cabezo de San Pedro, 2017.
Fuente: GOOGLE, 2017.

Terrenos liberados del área de servicio del Puerto, de reciente consolidación

El origen de estos terrenos se remonta a los rellenos de marismas llevados a cabo por los ingleses en la zona, durante la época de auge minero a finales del XIX, con el fin de instalar en el borde fluvial toda la maquinaria necesaria para la exportación de las riquezas de la zona mediante el transporte marítimo. Así en estos suelos ganados a la zona inundable se localizan los nodos de intercambio entre el transporte terrestre y marítimo: principalmente entre el sistema de ferrocarriles y los buques de empresas privadas de exportación, estaciones de tren y muelles embarcaderos con todo tipo de edificaciones auxiliares para el almacenamiento y mantenimiento de las infraestructuras.

La crisis en el sector permite que en 1963 se apruebe el Plan de Ordenación General del Puerto que planifica el traslado de actividades al Puerto Exterior, y que en 1979 los terrenos de los antiguos depósitos de minerales, y las zonas de pescadería y los Jardines del Muelle sean liberados de la zona de servicio portuaria siendo cedidos a la ciudad como suelo urbano. Posteriormente, en 1996 con motivo de la crisis de la actividad minera en la zona y la consecuente desmantelación de vías de la red ferroviarias de mercancías que quedaron en desuso, RENFE desarrolla el Plan de Reestructuración, Saneamiento Económico-Financiero y Expansión Selectiva, y son los terrenos de la Estación de Zafra los que pasarán a la ciudad como parque público por lo que se elimina el borde urbano del margen del río Odiel.

Este proceso de consolidación de los bordes está siendo dilatado en el tiempo, siendo hoy en día una cuestión pendiente de concluir donde no existe una planificación conjunta de la unidad territorial¹¹.



Imagen 4.28: Zona de Pescadería, 2017.
Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.29: Av. Fco. Montenegro, 2017.
Fuente: Archivo personal

¹¹ La zona de borde de la trama urbana, se considera en este trabajo, una unidad territorial en sí misma ya que surgen como terrenos ganados a la ría mediante relleno, es un área de origen industrial y portuario resultado de la liberación de los terrenos dedicados al transporte del mineral y la pesca, se



Imagen 4.36: El Molino, borde urbano sin colmatar. Fuente: GOOGLE, 2016.



Imagen 4.30: Circunvalación-Paseo Marítimo al norte, borde urbano sin consolidar. Fuente: GOOGLE, 2016.



Imagen 4.32: Circunvalación-Paseo Marítimo, parque urbano y pistas deportivas deteriorados. Fuente: GOOGLE, 2016.



Imagen 4.34: Circunvalación-Paseo Marítimo, Barriada Navidad, suelo urbano sin consolidar. Fuente:



Imagen 4.37: El Molino, borde urbano en cambio de uso. Fuente: GOOGLE



Imagen 4.31: Circunvalación-Paseo Marítimo, trasera Barriada Marismas del Odiel, borde urbano sin consolidar. Fuente: GOOGLE, 2016.



Imagen 4.33: Circunvalación-Paseo Marítimo, viviendas VPO. Fuente: GOOGLE, 2016.



Imagen 4.35: Circunvalación-Paseo Marítimo, Barriada Navidad, suelo urbano sin consolidar. Fuente:

Distintas unidades de paisaje:

- Ocupación irregular.
- Tejido residencial degradado.
- Solares degradados al borde de la ciudad.
- Polígono industrial transformado compatible tejido comercial.
- Parque y zonas verdes.
- Tejido en transformación, Molino de la Vega, de industrial a residencial, con vacíos pendientes de construir.
- Tejido residencial consolidado: la zona de Zafra y Pescadería.
- Área por edificar, Ensanche Sur: tejido residencial y equipamientos. Donde el pasado año se inauguró el paseo marítimo¹².

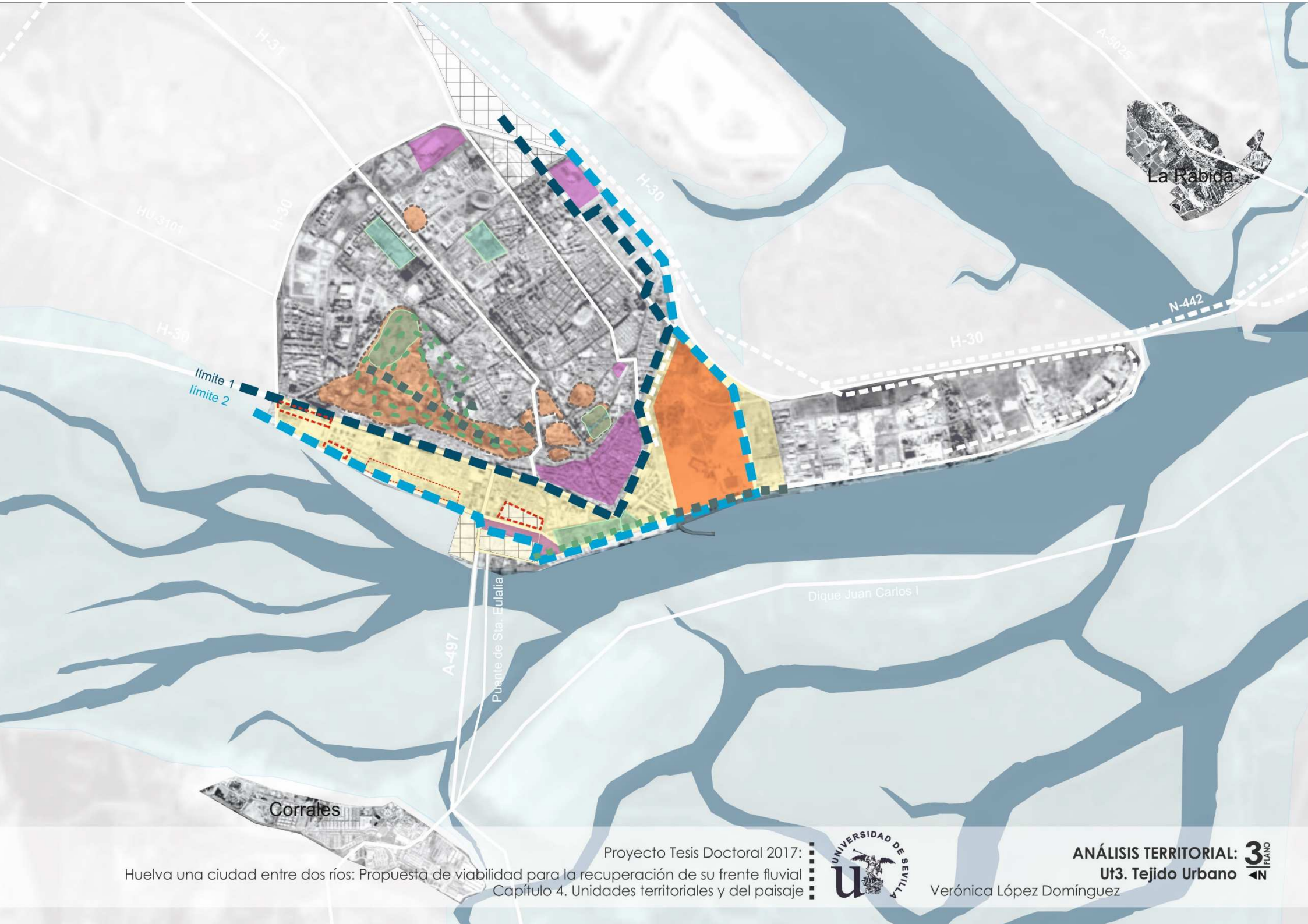
¹² Se trata de una actuación puntual de acercamiento físico de la ciudad a la ría de aproximadamente 1 km de longitud, teniendo en cuenta de la gran oportunidad que supone un proyecto único de todo el borde del Odiel.



Imagen 4.38: Panorámica de Huelva desde Isla Bacuta. Fuente: Archivo personal, 2010.

Imagen 4.39:
Esquema de análisis de la Unidad Territorial de La
Ría. Fuente: elaboración propia, 2017.





Corresponden a este proceso de expansión de la ciudad hacia la ría las zonas de:

- a) Marismas del Odiel-Colonias. Corresponde a la zona de la Barriada de la Navidad, Barriada Santa Lucía, Barriada de las Colonias, Barriada Marismas del Odiel, Barriada del Carmen que surgen, hacia 1930 entorno a las salinas de Astorga, como asentamiento ilegal tradicional en la periferia de la ciudad a lo largo de la marisma del río Odiel y las vías de FF.CC. entorno a fábricas tradicionales como la fábrica de arcilla y huertos de la zona. Esta área experimenta su mayor expansión durante el desarrollo industrial de los años 60 y ha ido empeorando ante la falta de recursos de sus ciudadanos, conduciendo a la marginalidad e ilegalidad. En la actualidad coexisten las barriadas autoconstruidas con otras de promoción pública, donde se sigue dando lugar a la marginalidad en determinadas zonas y esta situación urbana es visual de la circunvalación de la ciudad en su transcurso por el Paseo Marítimo, vía que separa la Marisma del Burro con el tejido urbano de la zona Marismas del Odiel, donde además aparecen vacíos de oportunidad para la ciudad¹³. El Plan Especial para Marismas del Odiel contempla la integración plena en la ciudad del ámbito urbano. El modelo propuesto se basa en una moderada densidad residencial y la diversidad tipológica, tanto en alturas como en la atención a las viviendas colectivas y unifamiliares. A ello hay que sumar los equipamientos y dotaciones, entre los que destaca un Parque Lineal de 10 Ha. con un frente a la ría de 1,8 Km.
- b) El Molino de la Vega. Surge de unos terrenos dedicados a la molienda de harina mediante molinos de mareas, ya en el siglo XVII. Su urbanización se inicia a comienzos del siglo XX y sobre ella se construyen, en su primera etapa, la fábrica de harina y edificios industriales dedicados a la metalurgia y, posteriormente a la pesca. La expansión del tejido urbano y su proximidad al centro hacen que se transforme a tejido residencial, proceso en el que hoy día aún no se encuentra completado quedando pendiente la consolidación de los suelos colindantes a la Avda. Molino de La Vega.
- c) Zafra. Con la desmantelación de algunas redes FF.CC en los 80 por la caída del sector del mineral, se produce la liberación de los terrenos de servicio entorno a la Estación de Zafra. Se trata de 11 Ha que ocupan las instalaciones de ferrocarril y se

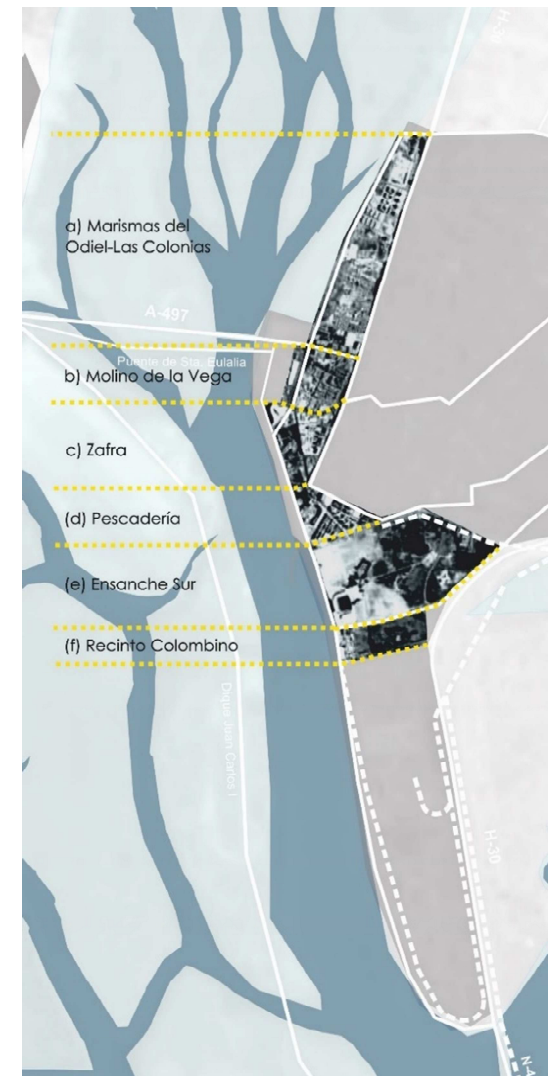


Imagen 4.40: Esquema de análisis zonificación del borde urbano. Fuente: elaboración propia, 2017.

¹³ Descripción de una realidad además documentada en el planeamiento municipal y en el documento de "Análisis Urbanístico de Barrios Vulnerables" (Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio del Ministerio de Fomento, 2011).

2017.transforman en suelo urbano con usos principales residencial, terciario y dotaciones. Como zona de transición y contacto con el borde portuario se crea un espacio verde, el Parque de Zafra, junto al Antiguo Parque de la Autoridad Portuaria, configurando así un corredor verde paralelo al borde fluvial.

- d) El Parque de la Autoridad Portuaria o Jardines del Muelle se realiza sobre las marismas cercanas al puerto en 1915, época de auge minero, dando respuesta a la demanda de la población de un espacio ajardinado¹⁴. Es un proyecto que ya entonces perseguía la conexión entre puerto-ciudad. En la actualidad se encuentra en buen estado y mantenimiento, aunque al ser un parque abierto es lugar de encuentro y pernoctaciones de personas sin recursos. SE caracteriza por la abundante presencia de palomas y espacios dedicados a los más pequeños como un parque infantil y zona de atracciones.
- e) Pescadería. Tejido residencial que se desarrolla sobre los terrenos de la antigua pescadería. Configurado como manzana abierta con espacios libres entorno a la vía principal, la Avda. de la Ría, que culmina en el cruce con la Avda. Francisco Montenegro, en el Muelle del Tinto.
- f) Ensanche Sur¹⁵. Es el proyecto más ambiciosos del Plan de 1999 (revisado en 2007) pero aún sin materializar. Este proyecto trata de realizar la consolidación de la trama urbana hacia el sur por lo que se produce el traslado del recinto ferial, que se localizaba sobre estos terrenos, para el crecimiento de la ciudad. Nuevo tejido de residencial y dotaciones.
- g) Nuevo Recinto Ferial¹⁶. Se trata de un espacio urbanizado que acoge la celebración anual de las Fiestas Colombinas¹⁷, Unos terrenos periféricos al núcleo urbano que se localizan al sur de la trama urbana, sobre una zona de transición entre el tejido residencial y el industrial de la Punta del Sebo, separado de la ría por las instalaciones del Club del Tiro Pichón¹⁸, las cuales se prevén trasladar.



Imagen 4.41: Parque de La Autoridad Portuaria, o Jardines del Muelle, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.42: Zona del PAU 1 Ensanche Sur, 2017. Fuente: Archivo personal.

¹⁴ Mojarro, A. María "La Historia del Puerto de Huelva (1873-1930)"

¹⁵ ANEXO 10.

¹⁶ ANEXO 8.

¹⁷ declaradas Fiestas de Interés Turístico de Andalucía, que conmemora, desde 1882, la partida de los navegantes y marineros el día 3 de Agosto de 1492 desde el Puerto de Palos rumbo a las Indias. El Descubrimiento de América.

¹⁸ La parcela del Tiro de Pichón se sumaría al parque ferial de más de 127.000 metros

UT3. El borde portuario

El área de servicio portuario se extiende desde el puente de Santa Eulalia, sobre el río Odiel, hasta la desembocadura de la ría de Huelva al mar. Ocupa de suelo urbano es de 1.716 Has. lo que supone el doble de la superficie de la ciudad y más del 10% del territorio municipal deduciendo las áreas ocupadas por las rías¹⁹. Es uno de los puertos mejor comunicados del Sistema portuario español, tanto en lo que se refiere a la red viaria que sirve a sus instalaciones y a la zona de servicio, como en su conexión con su hinterland⁴²⁰.

Dentro del área de servicio se distinguen distintos usos como son las actividades portuarias para el transporte, localizadas en sus bordes, polígonos industriales donde se sitúan las empresas que dan servicio al puerto y, además, terrenos donde se concede la instalación de industria pesada de producción²¹ y polígonos industriales de empresas que dan servicio al Polo Químico.²²

Así, en el borde, se distinguen dos áreas de Norte a Sur, en ambos márgenes del río Odiel, donde las actividades portuarias se concentran en las áreas²³:

- El Puerto Interior es el área de servicio que se desarrolla desde el Puente de Santa Eulalia hasta el Puente sobre el río Tinto en la Punta del Sebo.
- El Puerto Exterior ubicado en el municipio de Palos de la Frontera y que se desarrolla a partir del puente sobre el río Tinto, en el encuentro de ambos ríos, hasta el área protegida de la Laguna de las Madres en el este.



Imagen 4.43: Aérea del paso Río Odiel por Huelva, 2017. Fuente: Autoridad Portuaria de Huelva.

¹⁹ Plan General de Huelva aprobado definitivamente el 13 de octubre de 1999, publicado en el BOJA núm.135 del 20 de noviembre de 1999.

²⁰ Memoria del Puerto de Huelva 1998. Puertos del Estado. Págs. 66, 67.

²¹ dedicadas al crudo, fertilizantes y energía, y logística

²² ANEXO 8. Tejido Industrial en Huelva

²³ ANEXO 8.



Imagen 4.44: Muelle de Levante, 2017.
Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.45: Paseo Marítimo y fábricas Punta del Sebo, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.46: Punta del Sebo y Muelle de Petroleros al fondo, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.47: gaviotas en el Muelle de Levante, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.48: Muelle de Riotinto, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.49: Muelle Ingeniero Juan Gonzalo Vara, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.50: Muelle de Levante u Muelle de Tharsis al fondo, 2017. Fuente: Archivo personal.

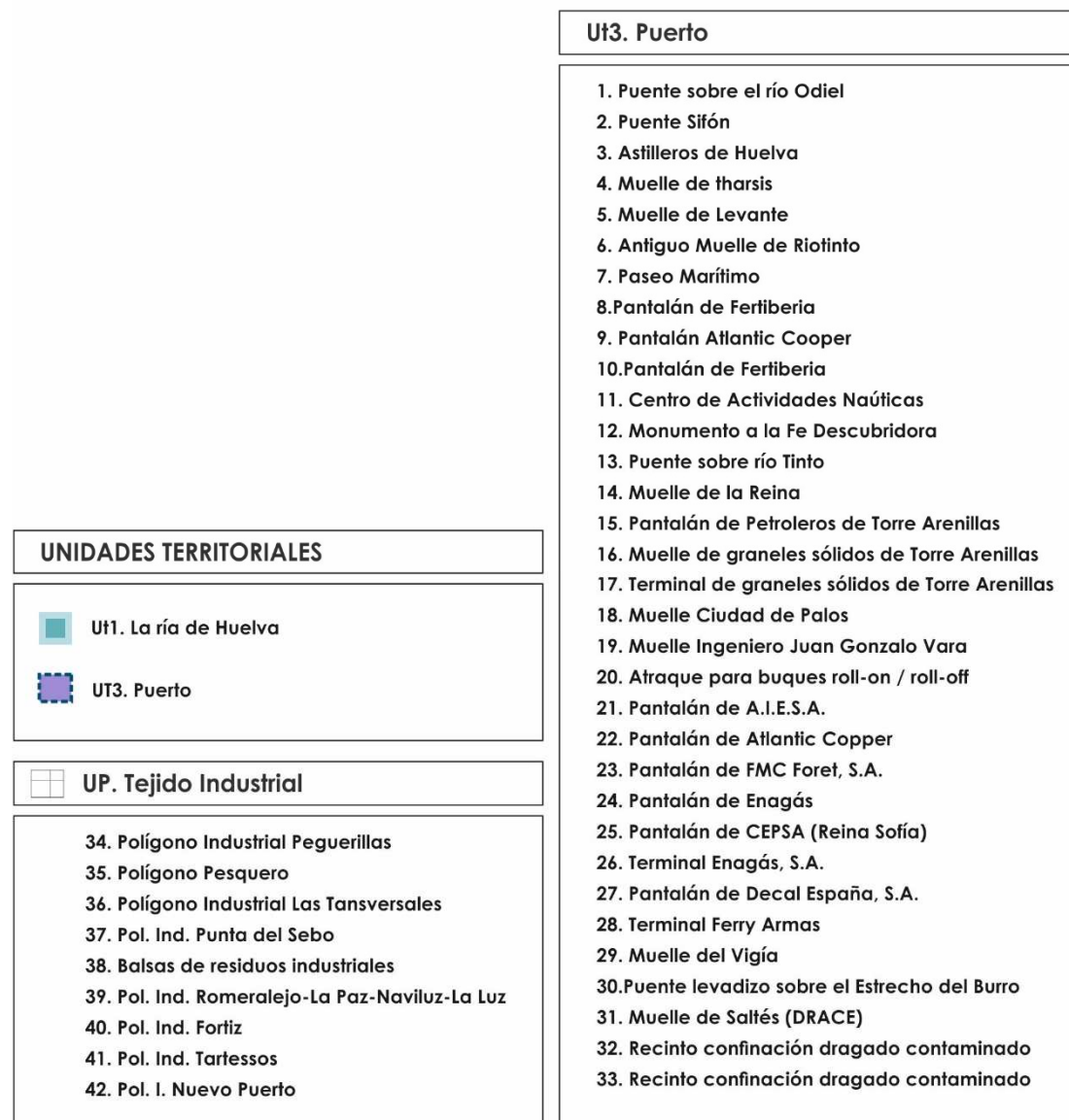


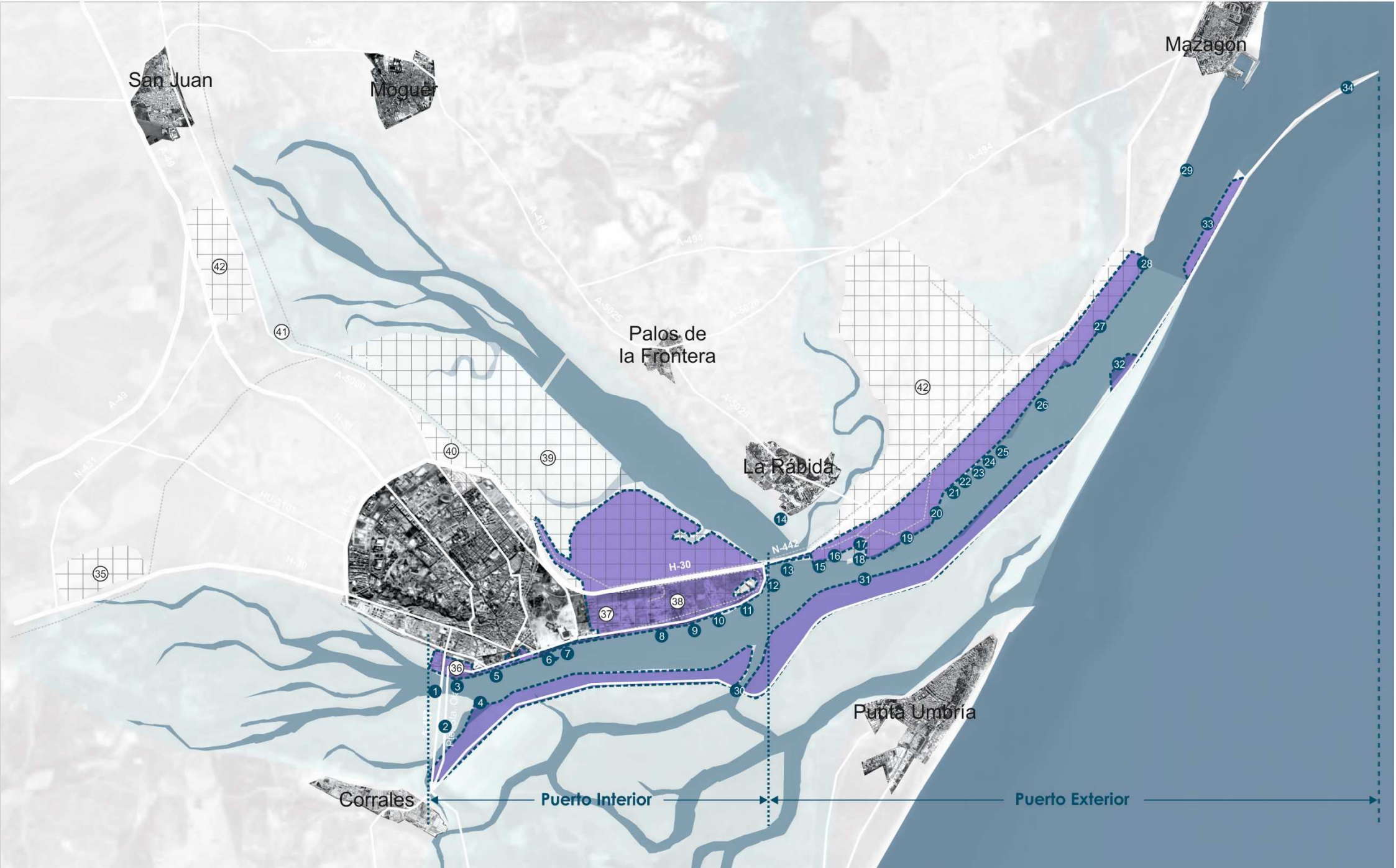
Imagen 4.51: Paseo de la Ría, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.52: Pantalán Decal España, 2017. Fuente: Archivo personal.

Imagen 4.53: Esquema de análisis Área de Servicio Terrestre Portuario. Fuente: elaboración propia, 2017.





Puerto Interior

Se trata del frente de la ciudad hacia la ría que se despliega desde la Glorieta Norte, hasta el encuentro de la nueva área de crecimiento de tejido residencial “Ensanche Sur” y la zona industrial de Punta del Sebo, a lo largo del eje Av. De Enlace-Av. Hispanoamérica- Av. de México-Av. Frco. Montenegro.

Se consolida como un elemento rígido e impermeable, que acoge la actividad propia de la pesca (lonja, almacenaje y transporte), transporte de mercancías limpias de origen no industrial y control de aduana y fuerzas y cuerpos de seguridad del estado. Las zonas que lo configuran son:

A. Polígono Pesquero Norte

Área de logística y empresas pesqueras y de servicio al puerto, localizada al norte del puente sobre el Odiel y al sur, junto a las instalaciones de astilleros en la Av. de Enlace, y que pertenece al Sistema General Portuario.

En esta área se ha producido una mejora de las conexiones viarias y de los bordes de contacto con la ciudad y la marisma.

La zona norte, se desarrolla en conexión directa con la marisma, desde donde se observa su topografía transformable por las mareas del área anfibia no navegable y sobre la que aparece alguna pequeña embarcación.

Al sur del puente, la imagen del polígono se encuentra en remodelación con el fin de acoger el proyecto de la Ciudad del Marisco²⁴. Edificio, diseñado por el estudio LAR arquitectura, que será la nueva imagen de la entrada a Huelva a través de los puentes sobre el río Odiel y albergará las empresas exportadoras de pescados y mariscos localizadas en el Muelle de Levante, el cual será remodelado posteriormente.

Hacia el borde urbano el uso terciario hace de transición hacia el barrio del Molino, donde también quedan huellas de su pasado industrial con la presencia de naves.

Hacia el borde fluvial se ubican los Astilleros, área de instalaciones dedicadas a la construcción y reparación de embarcaciones, con una superficie de 35.000 m². delimitada por grandes naves longitudinales al borde urbano de la parcela y que abriga las instalaciones de grúas y rampas destinada para el desarrollo de la actividad gestionada por la empresa Astilleros Cotinsa Huelva, S.A. En este ámbito



Imagen 4.54: Polígono Pesquero Norte, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.55: Polígono Pesquero Norte, Astilleros, 2017. Fuente: Archivo personal.

²⁴ ANEXO 10. Proyecto Ciudad del Marisco

el borde comienza a consolidarse como un límite infranqueable para la ciudad con las instalaciones de astilleros.

B. Muelle de levante.

Con 1200 metros de longitud, es la plataforma que se extiende desde la glorieta de la Av. Norte con Av. Hispano América hasta el Muelle del Tinto. Esta área se encuentra delimitada para el desarrollo de las actividades portuarias, conformando así una barrera entre la ciudad y la ría, sólo permeable en su zona central donde se localiza el Muelle de las Canoas.

En el Muelle de Levante se distinguen tres áreas por su uso:

- Al norte se localizan las naves de empresas de exportación, la lonja y la zona de amarre de los barcos pesqueros.
En la actualidad se han iniciado las obras de remodelación de 35.000 m² en la zona norte²⁵. De ellos, 10.100 metros cuadrados albergarán la superficie de la lonja y zonas aledañas y el resto, 24.900 metros cuadrados, acogerán tres edificios de ocio y restauración. Como novedad el proyecto de José Álvarez Checa, ganador del concurso de ideas, apuesta por el desmontaje parcial de la valla del muelle de Levante, permitiendo así una conexión más directa con la ciudad.
- En la parte central, el Muelle de las Canoas²⁶ se abre como un espacio público el que se produce el encuentro entre la ciudad y la ría. Se configura a partir de la prolongación de la calle Marina, eje de la trama urbana en el centro histórico marcado por el encuentro con los ejes naturales de crecimiento A. Alemania y Av. Italia, donde se localiza históricamente la entrada a la zona portuaria, que configura los jardines del Puerto, conocidos como el Parque de las Palomas.
En la actualidad, el Muelle es un espacio dedicado al ocio y restauración donde atraca la Canoa, embarcación que realiza la conexión marítima de Huelva con Punta Umbría, a través del Parque Marismas del Odiel.
- Muelle de Levante sur es la zona que se desarrolla desde el Muelle de las Canoas hasta el antiguo Muelle de Riotinto, dedicada al transporte de mercancías en general. En esta zona se han iniciado actuaciones de



Imagen 4.56: Muelle de Levante norte, 2017.
Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.57: Muelle de las Canoas, Muelle de Levante, 2010. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.58: Muelle de Levante sur, 2017.
Fuente: Archivo personal.

²⁵ ANEXO 10. Muelle de Levante Norte

²⁶ ANEXO 8.

remodelación y acercamiento hacia la ría, y así dar continuidad al Paseo Marítimo en el frente más directo de la ciudad.

En general podemos ver un borde fluvial marcado por las grúas para las operaciones de carga y descarga, sobre la plataforma se encuentran las naves o "tinglados" para el almacenamiento y comercialización de la pesca, y en el límite con la ciudad una valla característica que hace de barrera a partir de la avda. Hispanoamérica caracterizada por las líneas de palmeras que la enmarcan.

C. Paseo Marítimo o Paseo de la Ría.

El borde portuario se transforma a partir del Muelle de Riotinto hasta el borde del área denominada Las Transversales. Se modela mediante un paseo que pretende ser fachada del tejido urbano cuando se consolide el proyecto Ensanche Surde. La actividad se desarrolla sobre una plataforma de hormigón con zonas ajardinadas y espacios dedicados a la restauración y ocio que configura el borde hasta encontrarse con la zona industrial donde el frente fluvial se configura con un diseño de paseo más orgánico mediante pasarelas de madera, zonas ajardinadas y aparcamientos.

A pesar de tratarse de un paseo fluvial, se le denomina paseo marítimo. Se trata de un espacio diseñado por el estudio Martínez Lapeña-Torres, comprendido entre el muelle del Riotinto y el Polígono Industrial Punta del Sebo, inaugurado en 2016. Se configura con el objetivo de producir la conexión directa con el paisaje, siendo un mirador hacia la ría y espacio para actividades de ocio y deportivas. En este sentido, en la zona sur colindante al Muelle del Riotinto se han iniciado actuaciones de remodelación y acercamiento hacia la ría, y así dar continuidad al Paseo Marítimo en el frente más directo de la ciudad.

D. Paseo a la Punta del Sebo

El Plan Especial del Puerto incide en la puesta en valor del paisaje con la consolidación del proyecto de mejora de la Avda. Francisco Montenegro, inaugurado en 2008, se realiza la reforma del viario con glorietas de accesos al polígono industrial, zonas de aparcamientos y jardines con una vía de borde para la práctica de actividades al aire libre, que culmina en la Punta del Sebo.

La senda peatonal discurre desde el Paseo Marítimo hasta la Punta del Sebo sobre el borde fluvial, atravesando un paisaje peculiar industrial y natural que se estructura a lo largo de la Avda. Francisco Montenegro. A lo largo de este eje se localizan como elementos singulares a destacar:



Imagen 4.59: Paseo Marítimo Ensanche Sur, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.60: Paseo Fluvial Punta del Sebo, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.61: Industrias Punta del Sebo y Paseo Fluvial, 2010. Fuente: Archivo personal.

- Muelles privados empresas.
La Av. Frco. Montenegro se ha caracterizado por las estructuras que la atraviesan en distintos puntos, que soportan los conductos para las operaciones de traspaso de carga con los buques en los muelles de empresas. El Plan General aprobado en 1999 propone la actuación de enterrar los cuatro puentes de carga que son elementos característicos del paisaje industrial de la avenida.

- Club Náutico.
El Real Club Marítimo de Huelva fue fundado en 1969 como Club de Pesca Nuestra Señora de la Cinta y en 1976 cambia el nombre a Club Marítimo de Huelva.

Las instalaciones se encuentran frente al Paraje Natural de las Marismas del Odiel, en la Punta del Sebo, junto al Centro de Actividades Náuticas de Huelva, también gestionado por el Club. Ofrece unas instalaciones, restaurante y puerto deportivo, donde se desarrollan las actividades de las escuelas y las competiciones y eventos programados por sus tres secciones deportivas: piragüismo, vela y pesca.

- Pabellón de la Central Térmica
Edificio de arquitectura singular, destinado a albergar válvulas y maquinaria de la instalación industrial, junto con tres canalizaciones del agua de refrigeración que es vertida a la Ría, además de sala de juntas y estar-comedor, cocina y servicios, usado para actos sociales en las cotas superiores.

- Punta del Sebo:
Es el lugar formado por el espacio monumental colombino, donde se localiza el Monumento a la Fe Descubridora, con protección ambiental desde la fachada a la carretera N-442, y la zona de playa de ribera que se forma entre el área monumental y el puente sobre el río Tinto, el cual se utiliza como espacio para la pesca, el deporte y ocio.

- E. Polígono Industrial Punta del Sebo y Transversales, Avda. Frco. Montenegro.
Es el área al sur de la ciudad hacia la desembocadura, resultado de operaciones de relleno de marisma para la localización del Polo de Desarrollo en 1964. Con una superficie de 291,20 Ha, es señalado en el planeamiento como



Imagen 4.62: Industrias Punta del Sebo, 2010.
Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.63: Edificio de Oficinas de la Térmica, pantalanes del Club Náutico de Huelva al fondo, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.64: Punta del Sebo, Monumento a la Fe Descubridora, 2017. Fuente: Archivo personal.

Sistema Portuario de acuerdo con lo establecido en la Ley de Puertos y de Marina Mercante. Esta zona fue la base del desarrollo de la industria química en Huelva pero presenta la tendencia a ser liberada por la reubicación del sector industrial pesado en la zona del Puerto Exterior. Esta actuación de liberación se presenta como una propuesta no practicable por los intereses privados que en ellos localizan sus sedes, pero la realidad es que la actividad industrial se ha visto mermada en la zona y la trama urbana ejerce presión para colonizar esta zona. Por lo que, tal y como en El Plan Especial de Ordenación del Puerto se indica como estrategia del desarrollo de las relaciones Puerto-entorno urbano y territorial "Esta zona, por tanto, presenta una vocación conjunta de futuro de área portuario-industrial complementaria al núcleo fundamental del Puerto (Puerto Exterior), en renovación y recualificación paulatina, con actividades portuarias y de servicios y usos económicos acordes con las condiciones urbanísticas y medioambientales del entorno." Esto no significa que se produzca la eliminación de la actividad industrial del área pero sí que estas sean acordes y compatibles con la ciudad.

F. Marismas del Tinto.

Las Marismas²⁷ del Pinar se encuentran delimitada por el estero de las Metas, el estero del Rincón, el río Tinto y circunvalación de Huelva, están situadas en dominio público portuario adscrito a la Autoridad Portuaria de Huelva, es un área calificada como uso industrial a través del Plan General de Ordenación Urbana de 1964 que es concedida como vertedero a la empresa FERTIBERIA, S.A. 1975 a 1995. A partir de su cierre la Junta de Andalucía lleva a cabo la restauración ambiental del entorno y se le asigna el uso de complementario-dotacional Grado IV, espacio libre equipado.

Las zonas de marismas próximas también concesionadas como vertedero a la empresa, se encuentra fuera del área de servicio terrestre portuario y en una fase de cese de actividad y planeamiento de la gestión de cierre y rehabilitación del área. Este proyecto está siendo muy cuestionado ya que parte de la sociedad pide el traslado de los residuos industriales y limpieza del área y la empresa plantea realizar la misma actuación llevada a cabo en las Marismas del Pinar.



Imagen 4.65: Av. Fco. Montenegro, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.66: Av. Fco. Montenegro, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.67: Marismas del Pinar, 2017. Fuente: Archivo personal.

²⁷ Zona de marisma muy transformada por el uso como depósito de residuos industriales. Presenta un paisaje con topografía variable debido a la restauración paisajística mediante relleno de terreno fértil y revegetación.



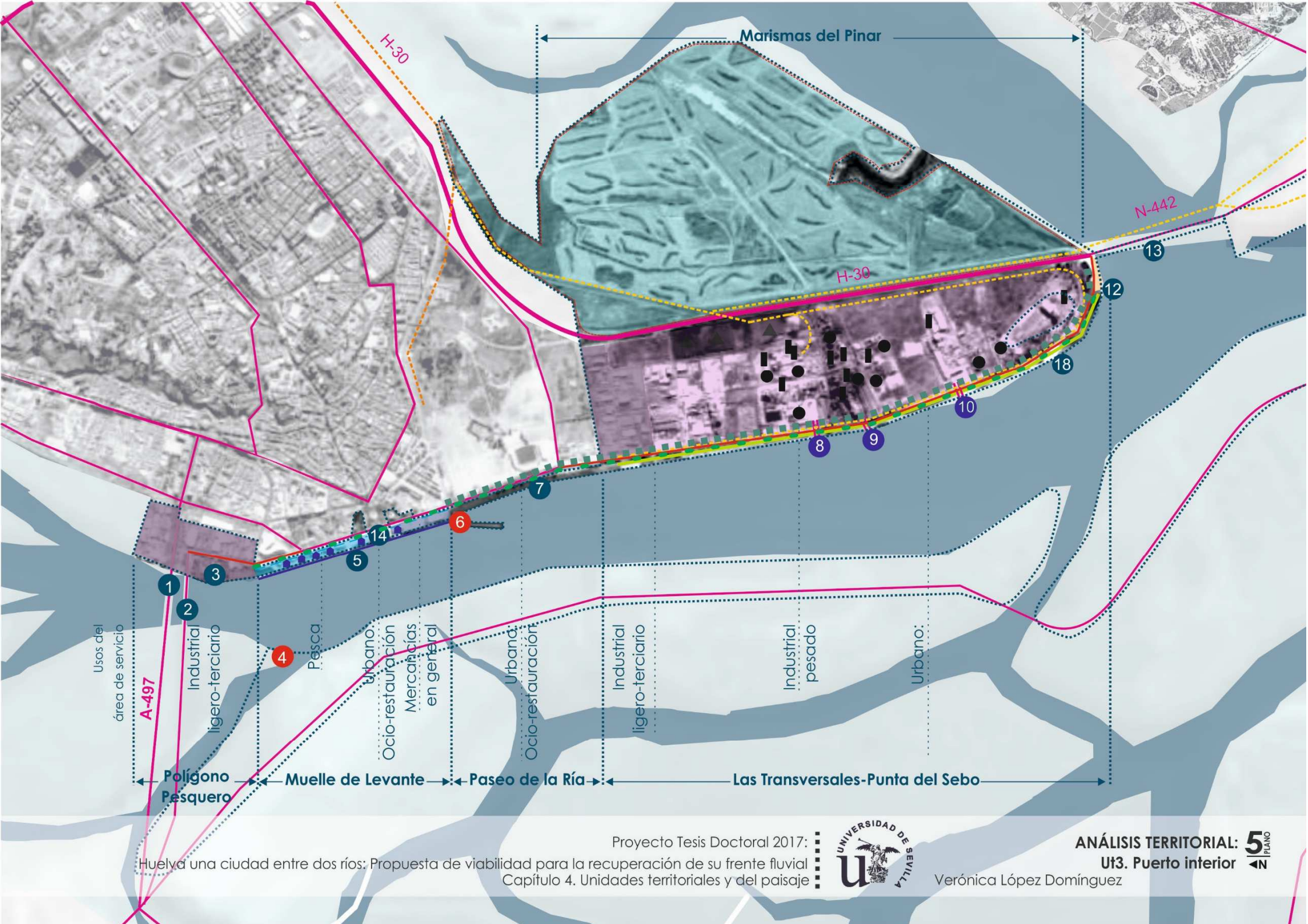
Imagen 4.68: Aérea de Astilleros, 2016. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.



Imagen 4.69: Aérea del Muelle de Levante y borde urbano, 2016. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.

Imagen 4.70:
Esquema de análisis del Área de Servicio Terrestre
Portuario Interior. Fuente: elaboración propia, 2017.





Puerto Exterior

El Puerto Exterior se localiza en el Municipio de Palos de la Frontera y se plantea como el área de desarrollo presente y futuro de la industria, las mercancías y la energía renovable en Huelva.

Esta zona de instalaciones industriales se despliega pasando el puente del Tinto en la desembocadura en la Punta del Sebo, desde Torre Arenillas hasta la zona protegida de la Laguna de las Madres, con una línea de mar de casi 9.200 m. y una superficie de 376,59 Ha.

Es un área, muy ligada al Polígono Industrial Nuevo Puerto del que se encuentra separado físicamente por la carretera N-442, dedicada exclusivamente a la actividad industrial. Se estructura en grandes parcelaciones delimitadas por las concesiones empresariales y con un frente marítimo consolidado donde se encuentran los muelles y el área de servicio donde se realizan las operaciones de carga y descarga de graneles sólidos y líquidos de las embarcaciones.

La disposición de suelo en esta área es muy limitada, ya que el puerto ha experimentado un gran desarrollo desde el 2008, año en el que comienzan a ver los efectos de la crisis incluso en el movimiento de mercancías, cuando inicia una estrategia de apertura a nuevos mercados como el de la energía y la logística, centrando su crecimiento en este área.

En esta zona se distinguen tres tramos:

- A. El primero, compuesto por las instalaciones de Torre Arenillas-Muelle Ciudad de Palos-Muelle ingeniero Juan Gonzalo Vara-Rampa roll on/roll off, dedicado principalmente a graneles sólidos. Además, en Torre Arenillas, se ubica el pantalán para petroleros. Se trata de un borde consolidado sobre plataforma de hormigón.
- B. El segundo tramo, dedicado a los graneles líquidos, es una estrecha franja arenosa con presencia de matorral mediterráneo que es atravesada por las estructuras de los pantanones de las empresas A.I.E.S.A, Atlántic Copper, FWC Foret S.A., Enagás, CEPSA, Enagás y Decal España S. A.
- C. El último tramo va desde el pantalán de Decal España S. A. hasta la terminal de Ferry Armas, donde se localiza un área dedicada a contenedores de mercancías en general y la terminal de pasajeros. Entre ambas instalaciones hay suelo disponible cuyo uso será fijado según la demanda de mercado del transporte portuario, pudiendo dedicarse a graneles líquidos o de contenedores.



Imagen 4.71 (izquierda): Puerto Exterior, Muelle Sur, operaciones de descarga, 2017. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.

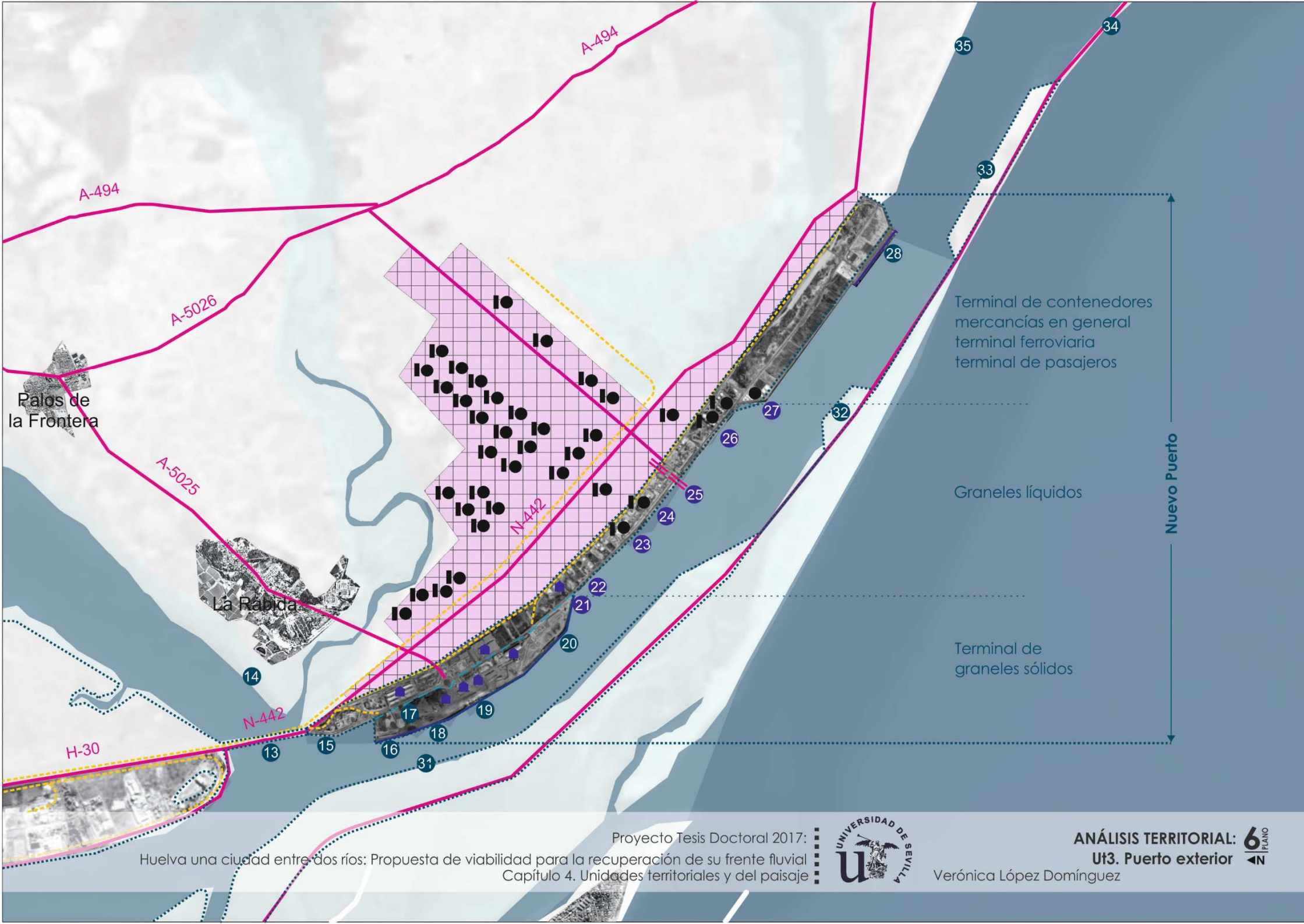
Imagen 4.72 (derecha): Aérea Puerto Exterior, Muelle Ingeniero Juan Gonzalo, 2016. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.

Imagen 4.73 (abajo): Puerto exterior, zona de pantanones de empresas y Muelle Sur, 2016. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.



Imagen 4.74:
Esquema de análisis del Área de Servicio Terrestre
Portuario Exterior. Fuente: elaboración propia, 2017.





UT5. Infraestructuras de la comunicación y movilidad territorial

El sistema de comunicación tiene gran importancia para el desarrollo de Huelva, ya que tiene una posición periférica en la localización territorial a nivel europeo y el transporte es el factor más importante para la evolución del sector industrial y mercancías.

Este está compuesto por la red viaria, la ferroviaria y las instalaciones portuarias, descritas en los apartados anteriores. Todas ellas plantean la necesidad de ampliación y mejora debido al desarrollo industrial y portuario, que ambos demandan una buena comunicación terrestre que presenta deficiencias e insuficiencias.

La comunicación aérea es otra tarea pendiente y fundamental, que se solicita desde 1927. Las últimas noticias en prensa al respecto, indican que cada vez está más próxima su materialización y esto significará el empuje para el turismo de la costa y campos de golf y el transporte de mercancías²⁸.

Red Viaria

La red de autovías nacionales, conecta en sentido norte-sur, Huelva-Sevilla-Madrid-Barcelona-Irún. En dirección este-oeste la autovía conecta con Granada con el fin de enlazar con la autopista del Mediterráneo.

En el ámbito del área metropolitana la ciudad se presenta como el núcleo central y principal de actividad delimitado por el este y oeste mediante los ríos Tinto y Odiel se presenta la necesidad de reforzar las conexiones. En estas mejoras destaca un nuevo puente sobre el río tinto que conecte la capital con Moguer, Palos de la Frontera y el Puerto Exterior, separando así el tráfico de mercancías de las zonas industriales, y hacia la costa occidental mejorar la afluencia con un nuevo puente sobre el río Odiel. En esta línea se debe tener en cuenta la ría como una vía de comunicación entre las poblaciones del área.

Las principales vías son:

- A. A-49: Sevilla-Huelva-Ayamonte- Portugal. Vía rápida de comunicación con el territorio peninsular cuyo trazado hace que el tráfico de o hacia la provincia de Huelva pase por Sevilla. Por ser la única vía rápida de acceso soporta el desplazamiento de turistas entre la atracción de la costa y la atracción que también

²⁸ ANEXO 10.

supone la capital regional como centro de actividades económicas y su gran oferta cultural y comercial, pero además la carga del transporte de mercancías, entrante y saliente, de uno de los núcleos industriales principales del país, el Polo Químico de Huelva.

- B. H-30: circunvalación. Se trata de una vía rápida que recorre el límite de la ciudad de norte a sur, dando acceso a esta por diferentes zonas y al tejido industrial ubicado en sus márgenes exteriores. Su trazado está marcado desde la antigua carretera de Gibraleón, rodeando la ciudad hacia el este, hasta la Punta de Sebo al sur. En este recorrido destaca el enlace con la A-49, conexión con Sevilla, como principal acceso a la ciudad a través del eje vertebrador de la av. Andalucía-Pablo Rada que llega hasta el centro de la ciudad. Su itinerario occidental queda incompleto al estar marcado por vías de escala urbana que permiten menos carga de tráfico y velocidad, aunque comparte carga de tráfico ligero y pesado de transporte de mercancías ya que delimita, por la orilla del río Odiel, la zona de pescadería y polo industrial ubicadas en la av. Fco. Montenegro.
- C. N-442: Huelva-Puerto Exterior-Playas Orientales. Vía que inicia en el puente del río Tinto, en la Punta de Sebo, y cuyo recorrido atraviesa el área industrial del Puerto Exterior, soportando la carga de tráfico pesado del transporte de mercancías. El área de Puerto Exterior y Polígono Industrial Nuevo Puerto quedan separadas físicamente por la N-442 y comunicadas mediante transversales con rotondas de acceso; el primero de ellas da acceso al Muelle Ingeniero Juan Gonzalo-Ciudad de Palos, mientras que la segunda da acceso al Muelle Sur. Entre ambas transversales discurre dos vía paralela a la línea de costa: una de ellas separa la zona del puerto de las parcelas concesionadas a empresas privadas y la otra estructura las parcelas.
- D. N- 431: Carretera de la Ribera y La Alquería a Peguerillas, cuyo trazado exterior a la trama urbana, discurre paralelo a la circunvalación, conectando los núcleos industriales de San Juan y Peguerillas.



Imagen 4.75: Circunvalación, Marismas del Pinar, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.76: Av. de Méjico norte, 2017. Fuente: Archivo personal.

- E. N-435: desde San Juan, pasando por Trigueros, atraviesa la provincia hacia el norte y enlaza con la vía de la Plata, siendo una ruta alternativa a la A-49 en los desplazamientos nacionales.

En los últimos años el desarrollo territorial de infraestructuras ha sido esencial para el impulso portuario, y viceversa, En esta línea el Plan de Infraestructuras de Transporte de Andalucía contempla la creación de acceder al Puerto Exterior desde la A-49 con el fin de descargar de tráfico pesado la ronda exterior de la ciudad.

A escala metropolitana²⁹ se refuerza la red viaria con la consolidación de la vía rápida A-497 que comunica con Aljaraque y Punta Umbría, la H-30 que va hacia Gibrleón, y se considera prioritario el refuerzo de la conexión con los municipios de Moguer y Palos de la Frontera mediante la construcción de un viaducto sobre el río Tinto que mejore la comunicación con el Puerto Exterior.

Con respecto al ámbito urbano la ronda exterior plantea la problemática de no cerrarse al suroeste, donde el eje de la Avda. Hispanoamérica- Francisco Montenegro de carácter urbano y de transporte pesado, enlaza al norte con la A-49 a través de la Avda. Norte-Avda. Molino de La Vega-Paseo Marítimo, Ronda Exterior H-30 y carretera H-31; a partir de El Ensanche las transversales enlazan la Avda. Francisco Montenegro con la H-30 en sentido este-oeste; y por el sur la carretera N-442, que va hacia el Puerto Exterior y el Polígono Industrial Nuevo Puerto, y la H-30.

Red FF.CC.

El sistema ferroviario está compuesto por:

- estación de mercancías
- la estación de pasajeros
- línea Huelva-Sevilla
- línea Huelva-Zafra
- Ramal Punta del Sebo y Puerto Exterior, de carácter industrial

²⁹ El área metropolitana de Huelva incluye los términos municipales de Punta Umbría, Aljaraque, Gibrleón, Beas, Trigueros, San Juan del Puerto, Moguer, Palos y Mazagón



Imagen 4.77: Av. Méjico sur, 2017. Fuente: Archivo personal.



Imagen 4.78: Av. Fco. Montenegro, 2017. Fuente: Archivo personal.

En general se plantea la necesidad de la mejora de las redes ferroviarias y acortar los tiempos en los trayectos.

En esta línea se está construyendo una conexión de AVE³⁰ y una nueva estación que se materializará mediante un proyecto, definitivo tras cuatro versiones, que cuenta con una superficie de 1200 m²: *“la nueva estación incluirá dos andenes para el servicio de viajeros de longitudes útiles de 400 y 226 metros respectivamente, así como un andén técnico, cuatro vías de circulación y conexión con la vía general existente, un edificio de viajeros con una superficie total aproximada de 1.200 m², un aparcamiento de 106 plazas, 5 de ellas para personas con discapacidad, así como la urbanización de la zona de parada de taxis, autobuses y acceso de viajeros”*³¹.

Esta proyecto supone la mejora de competitividad de Huelva, que localizaría la ciudad a cuarenta y cinco minutos de Sevilla y tres horas de Madrid, conectando también con el área de desarrollo logístico de la Autoridad Portuaria de Huelva en Sevilla recientemente adjudicada por Adif para su explotación, Majarabique³², y que supone un avance en el futuro desarrollo del Puerto hacia la actividad logística.

Conexiones náuticas.

El Puerto de Huelva en sí es una estructura de comunicación náutica dedicada al transporte de mercancías, graneles líquidos y sólidos en general, además de la pesca. La apuesta del transporte de pasajeros comienza en 2015, potenciando así el turismo. Desde entonces son muchos los buques que hacen escala en la ciudad, principalmente como lanzadera hacia Sevilla lo que supone que la ciudad presenta una oferta poco atractiva que retenga a los visitantes.

Los lugares de atraque de estos buques son el muelle de Levante, en el Puerto Interior, o el Muelle Sur, en el Puerto Exterior. El uso de uno u otro va a depender de las dimensiones de las embarcaciones y la necesidad de espacios de maniobra y calado.



Imagen 4.79: trazado ff.cc industrial por Marismas del Pinar, 2017. Fuente: Archivo personal.



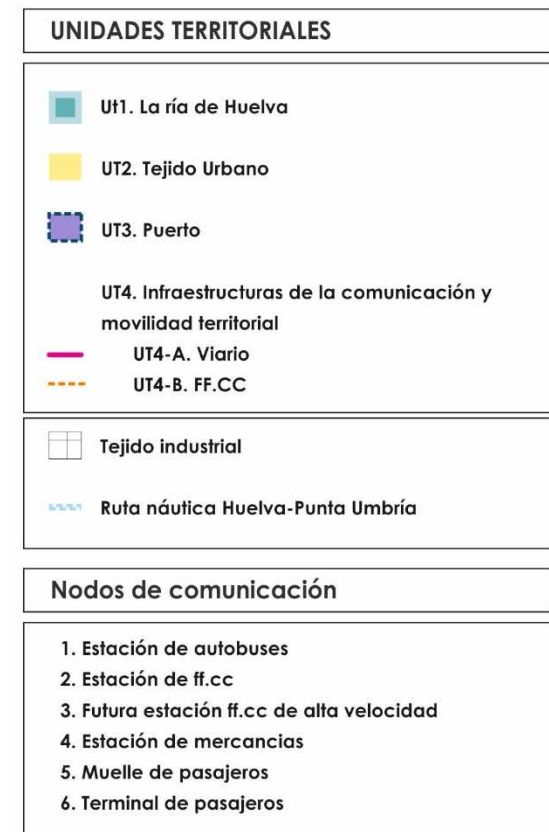
Imagen 4.80: Crucero atracado en el Muelle Sur, 2017. Fuente: Archivo Autoridad Portuaria de Huelva.

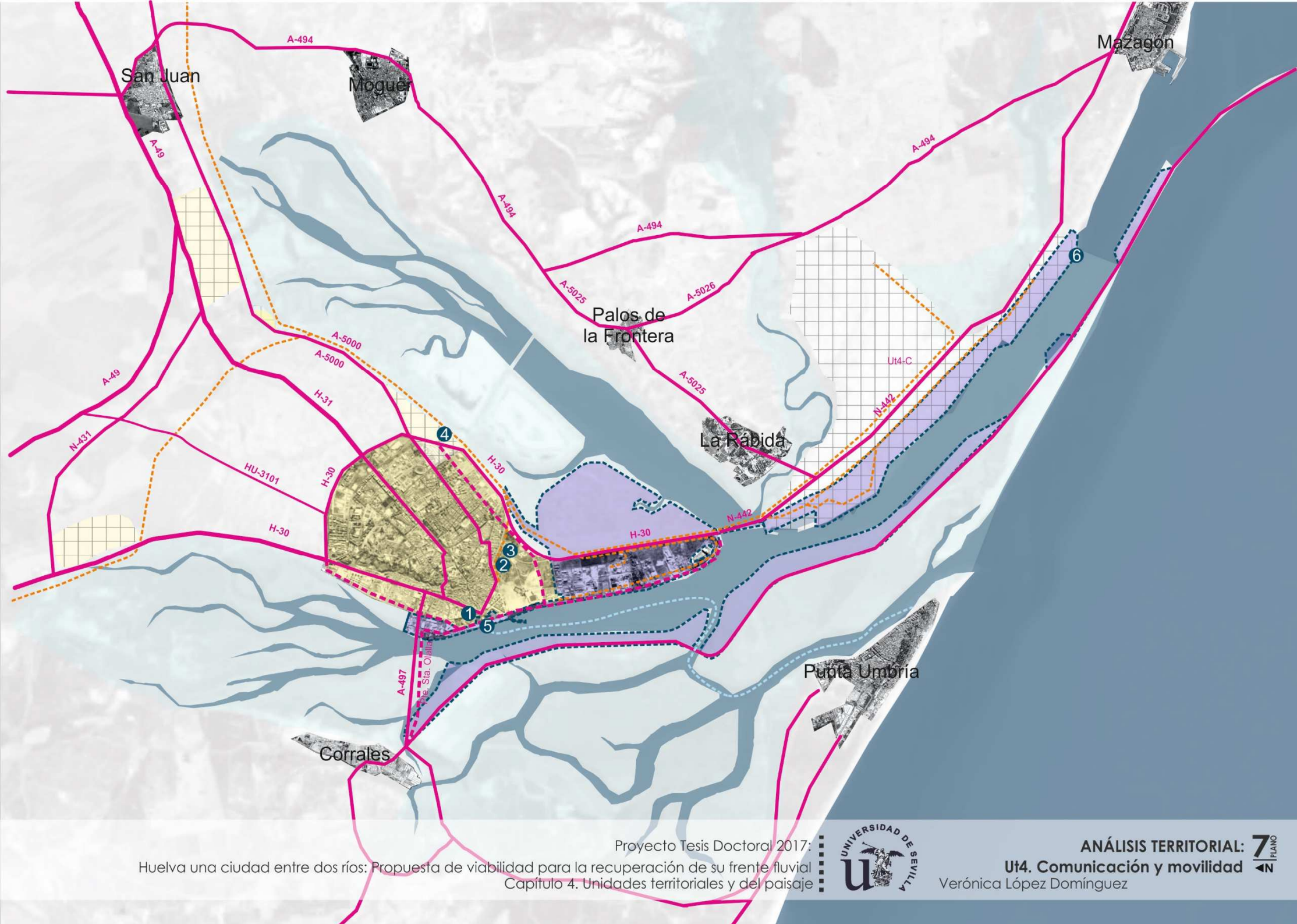
³⁰ ANEXO 10.

³¹ Las obras de la estación del AVE en Huelva se encuentran al 50% de ejecución. Huelva Buenas Noticias, Jueves 2 de febrero 2017. ANEXO 10.

³² ANEXO 10.

Imagen 4.81:
Esquema de análisis de las Infraestructuras
de comunicación y movilidad. Fuente:
elaboración propia, 2017.





3.2. Unidades del paisaje

Dentro de las Unidades Territoriales distinguidas, se pueden destacar elementos característicos que forman parte del paisaje de Huelva y su entorno. Estos son:

UP1. Espartina marítima

Hierba salada, borraza, que crece sobre suelos limosos y salinos afectados por la influencia de las mareas.

UP2. Salicornia ramosissima

Hierba salada halófito adaptada a vivir en ambientes salinos.

UP3. Esteros y caños. Sistema fractal

Sistema de drenaje formado por una estructura de canales por donde discurre el agua y en cuyos bordes a su vez se forman otros de menor escala como huella de las variaciones de mareas.

UP4. Salinas

Sistema de piscinas en el terreno de marisma para la obtención de sal.

UP5. Montañas de sal

Almacenamiento de sal que da lugar a montañas blancas muy características.

UP6. Cabezos

Elevación de la cota del terreno que rompe la trama urbana y da lugar a lugares para observar desde el interior de la ciudad el entorno de esta.

UP7. Balsas reforestadas

Depósito de vertidos industriales cerrado y reforestado.

UP8. Balsas abiertas

Depósito de vertidos industriales en proceso de confinamiento.

UP9. Muelles

Muelle cargadero de mineral, huella del auge minero de la provincia.

UP10. Pantalanes

Pantalán de empresa para la carga de buques

UP11. Pórticos

Estructura portante de conductos de carga y descarga de material, que los eleva para atravesar la vía de tráfico rodado.

UP12. Muelle portuario

Plataforma de hormigón que consolida el borde portuario y donde se realizan las actividades de carga y descarga de mercancías comercialización.

UP13. Valla portuaria

Elemento delimitador de la zona de la zona portuaria hacia la ciudad.

UP14. Almacenes portuarios

Naves de mercancías.

UP15. Polígono industrial empresarial

Trama urbana de polígono empresarial, fragmentada en pequeñas parcelas donde se proyectan naves adosadas.

UP16. Polígono Industrial Pesado, Polo Químico

Tejido de polígono empresarial con parcelas de grandes dimensiones donde se ubican grandes instalaciones para producción y transformación de materia prima.

UP17. Pinares

Paisaje mediterráneo de pinos y arbustos.

UP18. Eucaliptos

Árboles importados a la zona para la mejora de terrenos y desecación de marismas, la construcción de muelles y la fabricación de celulosa.

UP19. Palmeras

Ábol que se usa en espacios singulares o para marcar la longitudinalidad de alguna vía. Son muy características en la Avda. Hispanoamérica que señala el límite entre el Puerto y la ciudad.

UP20. Ferrocarril industrial

Red de FF.CC. que comunica las zonas industriales entre sí, y con la línea general de transporte territorial, para el transporte de mercancías.

UP21. Escombros de partículas negras

Topografía artificial creada por la acumulación de residuos industriales de característico color negro, resultado de los procesos de producción de Tioxide.

UP22. Punta del Sebo

Espacio monumental colombino, donde se localiza el Monumento a la Fe Descubridora, con protección ambiental desde la fachada a la carretera N-442, y la zona de playa de ribera que se forma entre el área monumental y el puente sobre el río Tinto, el cual se utiliza como espacio para la pesca, el deporte y ocio.

UP23. Instalaciones náuticas deportivas

Edificio del Club Náutico de Huelva y lámina de agua ocupada por los pantalanes y embarcaciones.

UP24. Franja arenosa, playa

Playa artificial.

UP25. Espigón, Dique Juan Carlos I

Se trata de un dique de contención de arenas que modifica la dinámica de cierre del estuario de la desembocadura, permitiendo así la disminución de las operaciones de dragado de la ría y el tránsito en ella de embarcaciones de mayor calado.

Su trazado se desarrolla en el margen derecho del Odiel como continuación de la carretera que va desde Corrales hasta Isla Saltés, en dirección norte-sur.

UP26. Depósitos metálicos

Son elementos muy característicos de la Punta del Sebo y del Pol. Nuevo Puerto. Se pueden encontrar de forma cilíndrica y esférica, en diferentes alturas, que almacenan gráneles líquidos.

UP27. Chimeneas

Tubos esbeltos por donde tienen salida humos de distintos tonos dentro de la gama de grises al negro.

UP28. Senderos

Recorridos con interés paisajístico por su riqueza en flora y/o fauna, o cualquier otro tipo de manifestación del patrimonio territorial.

UP29. Ocupación irregular

Apropiación de suelo urbano mediante la instalación de construcciones precarias, lugares de almacenamiento de residuos.

UP30. Tejido degradado

Tejido de uso residencial o dotacional en estado de abandono o degradación.

UP31. Vacío urbano

Espacios que suponen oportunidad para consolidar la trama urbana y las necesidades de la ciudad.

UP32. Tejido Industrial en transformación a residencial

Tejido industrial empresarial en transformación a residencial.

UP33. Parque

Área de esparcimiento con zonas verdes y equipamientos

UP34. Tejido comercial

Área de transición entre la ciudad y zonas industriales.



Capítulo 5.

Catálogo de patrimonio natural, edificado, cultural y etnológico.


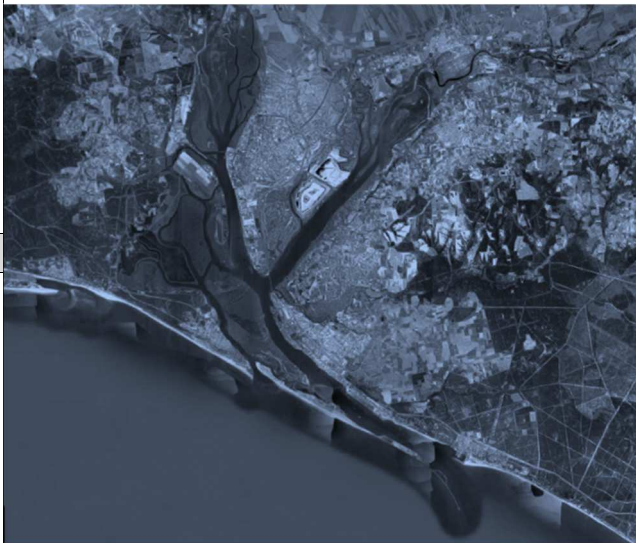




A partir del análisis realizado, se realiza este catálogo con el fin de destacar los elementos, del área motivo de estudio, que son significativos del territorio y su puesta en valor es interesante para crear una identidad territorial.



De este modo se destacan aquellos elementos de la UT.1. La Ría; UT2-B. Ciudad de borde, UT ~A. Puerto Interior; y UT4. Infraestructuras de la comunicación y movilidad territorial.



Las fichas que lo componen son el resumen de la documentación obtenido durante la realización de la fase de toma de datos. Con esa información y la obtenida de la Guía Digital del Patrimonio Cultural de la Junta de Andalucía se ha realizado estas fichas de elementos característicos y destacables del área de estudio.


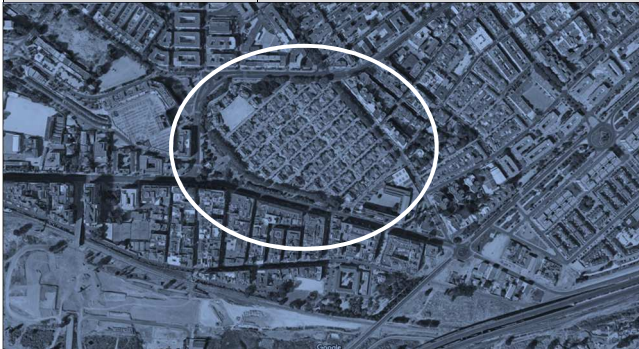
En este sentido las imágenes han sido tomadas de dicha base de datos de la Junta de Andalucía, el Puerto de Huelva y archivo personal. Con estas últimas se incorpora al documento final un ANEXO de Recorridos Fotografiados.


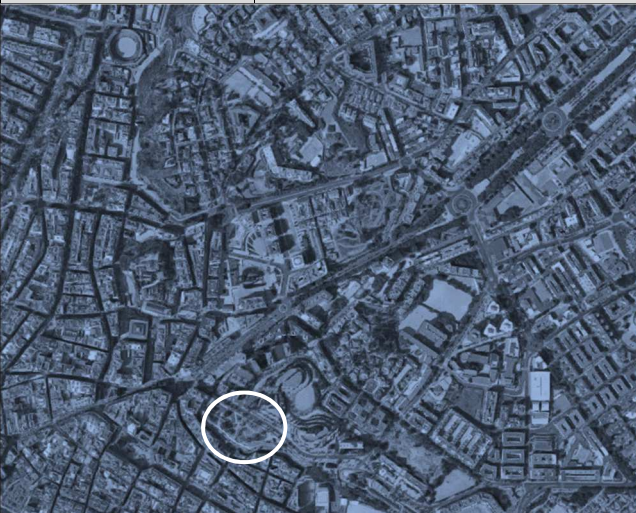
Ría de Huelva	
Descripción:	Patrimonio: Arqueológico/ Paisajístico
En el año 1923 mientras se estaban llevando a cabo labores de dragado en las inmediaciones del muelle de Tharsis, utilizando la draga de rosario "La Cinta" y a 8,50 metros de profundidad en B.M.V.E. y en un terreno arcilloso, comenzaron a extraerse diversos objetos de bronce mezclados con fango del río y algunas maderas. Los bronce a los que se hace referencia son: puñales, fíbulas, puntas de lanza y flechas, botones, anillas... todos ellos coetáneos, pudiéndose adscribir cronológicamente y según estudios recientes, a mediados del siglo IX a.C., aunque también es posible contemplar su límite superior, es decir, el siglo X a.C. tomando como referencia la existencia en este conjunto de piezas de la fíbula de codo, presente durante dicha centuria en el Mediterráneo.	
	Archivo personal 2017
	Localización: Huelva
Nivel de protección:	
<ul style="list-style-type: none"> - BIC en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz según BOJA 129 del 06 de julio de 2009. - ZSA según BOJA nº 101 del 28 de mayo de 2009 Página 59. - Declaradas en 1983 Reserva de la Biosfera dentro del Programa MAB de la UNESCO, y que tiene una gran importancia. - Zona de especial protección para las aves (ZEPA), según la Directiva de Aves 79/409/CEE. - Lugar de interés comunitario (Directiva de Habitats 92/43/CEE). 	



Antiguas Naves del Polvorín	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Situadas al Sur de Huelva, en las marismas del Polvorín junto a la vía de la Rio Tinto Company Limited y de la línea férrea de Huelva, estas naves estaban dedicadas al almacenaje de la extracción que se realizaba en la mina y que no podía embarcarse a causa de la falta de barcos.</p> <p>La construcción estaba formada por dos naves paralelas cubiertas a dos aguas con estructura metálica y de considerable altura. Poseían una marquesina lateral y los trenes accedían por un extremo a cota superior para descargar por el fondo el mineral en la planta baja. Se trataba de un sistema de vías elevadas apoyadas en jácenas de celosía metálicas las cuales a su vez descargaban en muros de carga aligerados por arcos para comunicar entre sí los receptáculos en planta baja.</p> <p>Hoy día quedan en pie veinte muros de ladrillo de diez metros de largo cada uno, aligerados por arcos, sobre los que pasaban las vías desde donde los vagones descargaban el mineral. Encontrándose estos en un lamentable estado de abandono y ruina.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Desaparecidas
<p>Estos restos edificatorios hay que englobarlos en el legado de la arquitectura ferroviaria industrial del siglo XIX fuertemente asociada en la provincia de Huelva con la explotación de las minas de cobre por parte de compañías de capital extranjero, mayoritariamente inglés.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1876
	Autor Compañía Rio Tinto
	Uso/tipología
	Estado No conservado



Autovía del Quinto Centenario, A-49	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura 
<p>Vía rápida que se inicia en Sevilla y finaliza en el Algarve, Portugal. Compuesta por dos carriles en cada dirección, se está realizando un tercer carril en el recorrido a través del área metropolitana de Sevilla donde presenta problemas de densidad de tráfico.</p> <p>Sevilla-Huelva-Ayamonte- Portugal. Vía rápida de comunicación con el territorio peninsular cuyo trazado hace que el tráfico de o hacia la provincia de Huelva pase por Sevilla. Por ser la única vía rápida de acceso soporta el desplazamiento de turistas entre la atracción de la costa y la atracción que también supone la capital regional como centro de actividades económicas y su gran oferta cultural y comercial, pero además la carga del transporte de mercancías, entrante y saliente, de uno de los núcleos industriales principales del país, el Polo Químico de Huelva.</p>	
Antecedentes históricos:	Localización: Sevilla-Huelva-Portugal 
	Año/época 1991/2002 Autor Fomento Uso/tipología accesibilidad/movilidad Estado
Nivel de protección:	

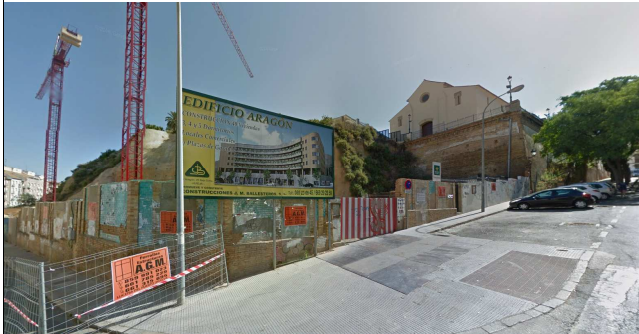

Avda. Francisco Montenegro									
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura / Paisajístico								
<p>La puesta en valor del paisaje con la consolidación del proyecto de mejora de la Avda. Francisco Montenegro, inaugurado en 2008, se realiza la reforma del viario con glorietas de accesos al polígono industrial, zonas de aparcamientos y jardines con una vía de borde para la práctica de actividades al aire libre, que culmina en la Punta del Sebo.</p> <p>La senda peatonal discurre desde el Paseo Marítimo hasta la Punta del Sebo sobre el borde fluvial, atravesando un paisaje peculiar industrial y natural que se estructura a lo largo de la Avda. Francisco Montenegro.</p> <p>En este recorrido hay que señalar los pórticos que la atraviesan para comunicar las instalaciones industriales con los muelles, mediante tubos para las operaciones de carga y descarga.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>								
Antecedentes históricos:	Localización: Ciudad de Huelva-Río Odiel								
<p>La Av. Fco. Montenegro es la vía que va hacia la Punta del Sebo. Su trazado data de 1929, año en el que fue rotulada con el nombre del director facultativo de la Junta de Obras del Puerto de Huelva. Su trazado paralelo al margen izquierdo del río Odiel lleva hasta la Punta del Sebo, en la desembocadura y en él se apoyaban las infraestructuras y áreas de servicio dedicadas al transporte de mineral durante la colonización inglesa y el auge minero de la zona. Más tarde, será el eje estructurador de la instalación del Polo de Promoción en 1964 donde se apoyen las carreteras laterales de acceso al Polo Industrial Sector Huelva que comunican las empresas de servicio.</p>									
Nivel de protección:	<table> <tr> <td>Año/época</td><td>1929</td></tr> <tr> <td>Autor</td><td>Autoridad Portuaria</td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>Portuario</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td></td></tr> </table>	Año/época	1929	Autor	Autoridad Portuaria	Uso/tipología	Portuario	Estado	
Año/época	1929								
Autor	Autoridad Portuaria								
Uso/tipología	Portuario								
Estado									


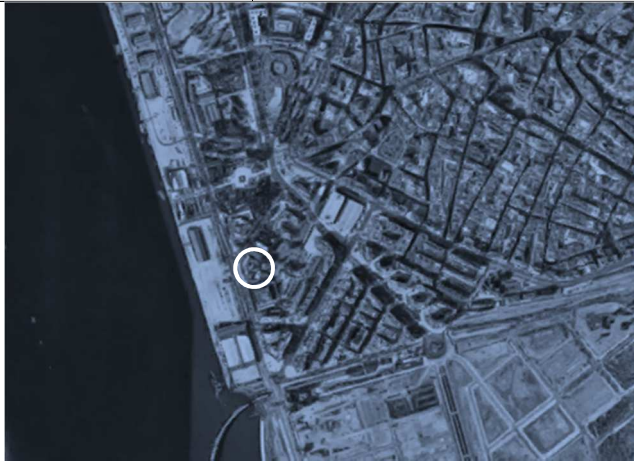
Barrio Reina Victoria		PATRIMONIO EDIFICADO	
Descripción:		Patrimonio:	Arquitectónico
<p>Actualmente el Barrio Obrero, o Reina Victoria, ocupa una superficie aproximada de 8,25 hectáreas y cuenta con 274 viviendas distribuidas en 88 edificios.</p> <p>Rodeado por la ciudad y delimitado por un murete que recorre su perímetro, el conjunto se resuelve la cota más alta de la parcela. El trazado general responde al de una ciudad-jardín, con un paseo de circunvalación, nueve calles paralelas con las que se cruzan otras dos y diversas plazoletas elípticas y ajardinadas en las intersecciones.</p> <p>Una de las principales referencias históricas de la ciudad, comenzó a construirse en el Cerro de San Cristóbal en 1916 de arquitectura victoriana, típica inglesa, y con el objetivo de facilitar viviendas a los trabajadores de la Riotinto Company Limited, sociedad británica que explotaba las minas de Riotinto desde 1873.</p>		 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>	
		Localización:	Huelva
			
		Año/época	Finales del XIX
Nivel de protección:		Autor	Pérez Carasa, José M ^a ; Aguado, Gonzalo; Morgan, R.H.
		Uso/tipología	Palacio de Congresos
		Estado	conservado

Cabezo de la Esperanza	
Descripción:	Patrimonio: Arqueológico/ Paisajístico
<p>Agrupación compuesta por San Sebastián, la Horca y Esperanza, son las elevaciones más al sur de la península que forma la desembocadura de los ríos.</p> <p>Esta asociación se encuentra en un alto estado de transformación mediante la invasión de la ciudad con tejido residencial, viario y parques.</p> <p>El Cabezo de la Esperanza se urbaniza en los años 70, queda transformado mediante la construcción de un muro de contención escalonado en su ladera que permite la comunicación de la cota baja y la alta, donde se realiza el Parque de La Esperanza como mirador hacia la ría, actualmente acoge un espacio para mascotas.</p> <p>En la cota superior del cabezo La Esperanza, junto al parque, donde la topografía seguía elevándose, se construye en 1985 el proyecto del Parque Alonso Sánchez del arquitecto José Álvarez Checa. Un diseño urbano desarrollado en distintos niveles en un emplazamiento privilegiado donde se observan las mejores vistas de la ciudad, que pretendía ser un referente como espacio de ocio y restauración que quedó inacabado y en consecuencia abandonado.</p> <p>El Cabezo de la Esperanza presenta material de una amplia cronología que va desde el Bronce Final hasta Edad Moderna y Contemporánea (s. XVI y XVII).</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
	Localización: Huelva
	
	Año/época Protohistoria
	Autor
	Uso/tipología Casco Antiguo de Huelva
	Estado Transformado
Nivel de protección:	


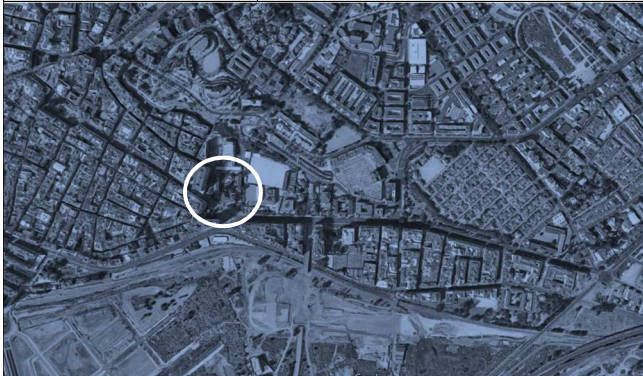
Cabezo del Conquero	
Descripción:	Patrimonio: Paisajístico
<p>Es la elevación que se desarrolla paralela al río Odiel en su trayecto por la ciudad, desde el borde urbano norte hasta el Cabezo de Mundaka, punto en el que se produce el encuentro con el Cabezo de la Joya y el Cabezo de San Pedro.</p> <p>Es el cabezo de mayor extensión y menos transformado, con presencia de vegetación arbórea y arbustiva en sus laderas, las cuales descienden hasta la orilla del río Odiel.</p> <p>Su cota más alta es recorrida por la vía que comunica la ciudad baja con la alta, desde el centro histórico hasta el Santuario de La Cinta en el barrio de la Orden. Un atractivo itinerario en el que observar el río Odiel y las marismas, donde además se localizan en su extremo sur edificios de educación y tejido residencial de baja densidad, en la zona central edificios de educación y uno terciario en régimen de cesión a través del Ayuntamiento y, más al norte, tejido residencial de baja densidad, huertos, las instalaciones de la Ciudad Deportiva, las instalaciones de Aguas de Huelva y el Parque Moret.</p> <p>El recorrido presenta un alto grado de deterioro y mal estado de conservación con pérdidas y levantamiento de pavimentos por las raíces de la arboleda de gran porte (eucaliptos), falta de accesibilidad por estrechamiento del paso y presencia de escalones de gran dimensión. Su puesta en valor sería un atractivo como itinerario mirador que comunica zonas de referencia histórica como son el Instituto Rábida y el Santuario de Nuestra Señora de La Cinta.</p> <p>El Parque Moret es un área de 72 Ha de parque urbano de paisaje mediterráneo delimitado por las avenidas de La Cinta, Santa Marta y Manuel Siurot. En cada una de ellas encontramos diversos accesos y vías verdes que recorren su interior, donde además se realizan actividades medioambientales, de ocio y aventura.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
	Localización: Huelva
	
	Año/época
	Autor
Nivel de protección:	Uso/tipología Paisaje
	Estado


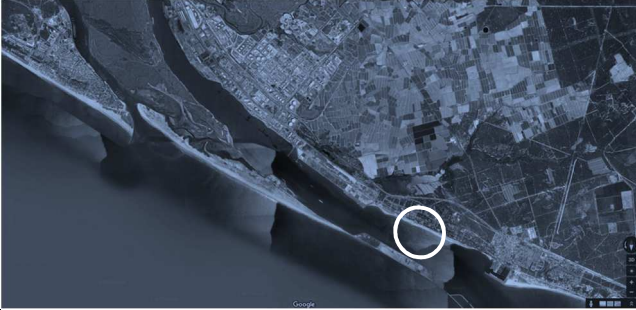
Cabezo de la Joya	
Descripción:	Patrimonio: Arqueológico/ Paisajístico
<p>Conjunto constituido por el de Roma, la Joya y del Pino, se desarrolla entre San Pedro, paralelos al eje de San Sebastián y entorno de Adoratrices.</p> <p>La presión de la trama urbana ha forzado su transformación en la zona próxima a San Pedro mediante el Plan Parcial Cabezo de la Joya, mientras que el área más al norte y que se apoya en el eje de San Sebastián sólo manifiesta la modificación de sus bordes con solares a la espera de construir.</p> <p>En este cabezo se ubica una necrópolis orientalizante.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
	Localización: Huelva
	
	Año/época Protohistoria
	Autor
	Uso/tipología Necrópolis y paisaje
	Estado
Nivel de protección:	



Cabezo de San Pedro		PATRIMONIO NATURAL	
Descripción:		Patrimonio:	Arqueológico/ Paisajístico
<p>El Cabezo de San Pedro constituye uno de los núcleos de relieve que conforman la actual orografía del casco urbano de Huelva, presentando abruptos escarpes en sus laderas Sur, Oeste y Norte, mientras que la ladera Este tiene más suave desnivel resultando accesible.</p> <p>Su perfil actual es el resultado de la labor antrópica a efectos de conquistas de manera progresiva, suelo edificable, combinado con efectos erosivos recientes.</p> <p>Esta unidad de relieve queda constituida, de techo a muro, por los restos de una antigua terraza cuaternaria conformada por gravas, arenas, limos y arcillas; le sigue una formación de arenas de época plioleistocena que se superpone a los afloramientos de limos amarillos del Mioceno Superior.</p> <p>El yacimiento, bien documentado mediante más de una decena de cortes estratigráficos, ocupa 1,3 hectáreas y presenta una extensa ocupación, con un encuadre cronológico amplio que abarcaría hasta los momentos iniciales del Bronce Final, a periodos más modernos que incluirían la época Medieval Cristiana.</p> <p>Con una estratigrafía cuya potencia media alcanza los 4 metros, los diferentes cortes estratigráficos documentaron escasos restos arquitectónicos consistentes, en la mayoría de los casos, en estructuras muradas fabricadas con mampuestos irregulares de mediano tamaño trabados por medio de la arcilla roja característica de la cobertera cuaternaria existente en todos los cabezos onubenses.</p> <p>El resto constructivo más significativo lo constituye un muro ancho de mampostería y pilar de sillares en su tramo medio, excavado durante la campaña de 1978 en los cuadros A.2, con una dirección Este-Oeste. Se dejó al descubierto en casi 10 metros, pero, con toda seguridad, continua hacia el Oeste bordeando el Cabezo y que, tras los estudios realizados del abundante material que lo acompañaba, se puede fechar en el siglo VIII a.C.</p>		 <p>Google 2017</p>	
		Localización:	Huelva
			
		Año/época	Protohistoria
		Autor	
		Uso/tipología	Casco Antiguo de Huelva
		Estado	Transformado
Nivel de protección:			



Capitanía Marítima	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO	
Descripción:	Caracterización:	Arquitectónica
<p>Se realiza sobre las marismas cercanas al puerto en 1915, época de auge minero, dando respuesta a la demanda de la población de un espacio ajardinado¹. Es un proyecto que ya entonces perseguía la conexión entre puerto-ciudad. En la actualidad se encuentra en buen estado y mantenimiento, aunque al ser un parque abierto es lugar de encuentro y pernoctaciones de personas sin recursos. SE caracteriza por la abundante presencia de palomas y espacios dedicados a los más pequeños como un parque infantil y zona de atracciones.</p>		
	Archivo personal 2017	
	Localización:	Huelva
		
	Año/época	Protohistoria
	Autor	
	Uso/tipología	Administración/oficina
Nivel de protección:	Estado	

¹ Mojarro, A. María "La Historia del Puerto de Huelva (1873-1930)"


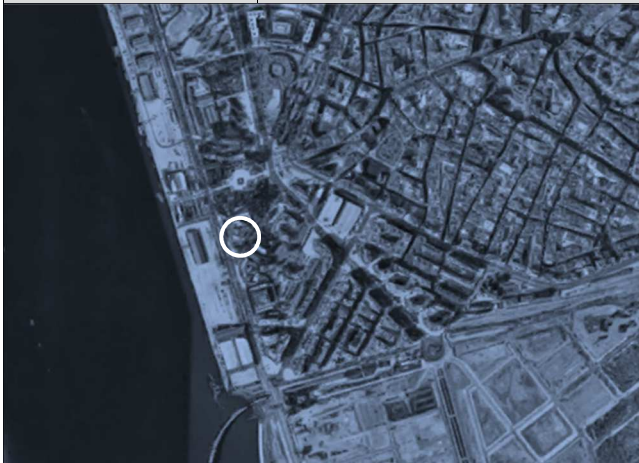
Casa Colón		PATRIMONIO EDIFICADO	
Descripción:		Patrimonio:	Arquitectónico
<p>La actual Casa Colón, denominada en otro tiempo Hotel Colón, era un conjunto arquitectónico constituido por cuatro grandes edificios, paralelos dos a dos, que dejaban en su centro un cuadrado de sesenta metros de largo destinado a jardín. El pabellón norte fue demolido en Noviembre de 1971, al igual que ocurrió nueve años antes con el vasto parterre que separaba el edificio sur de la vía pública, y con otros elementos hoy desaparecidos.</p> <p>El edificio principal mide aproximadamente 50 metros de longitud y 26 de anchura; tiene forma de H y se compone de un núcleo central y dos cuerpos laterales de doble crujía. Tiene una planta de semisótano que constituye la cámara antihumedad, una planta principal, y una lata que ocupa toda la superficie del edificio. Sobre esta última planta, y en la nave Este, existe una tercera sobre la que se accede a la azotea mediante una escalera de madera. La cubierta del núcleo central de la nave Oeste y del torreón está resuelta con un tejado inclinado de tejas planas cerámicas, mientras que la de a nave Este es una azotea transitable solada de ladrillos. Desde el exterior existen tres accesos al edificio; uno al núcleo central, otro a la nave Oeste y un último a la nave Este.</p> <p>Los edificios de levante y de poniente son de planta rectangular de 45 x 12,20 metros, simétricos transversalmente, y constan de una planta de semisótano situada bajo rasante, una planta principal y una alta. La cubrición se resuelve con un tejado a cuatro aguas de tejas planas cerámicas.</p> <p>Los tres edificios hasta ahora descritos se destinaron originariamente a residencia. Las fachadas en general del conjunto están resueltas, con ritmo de huecos predominantemente verticales y cubiertas inclinadas de tejas planas con cornisas; los huecos están tratados con un resalte en jambas y dintel, pintado en color albero, destacando así junto con los regios balcones pintados en verde, sobre la fachada en blanco. Estructuralmente los edificios están resueltos por muros de carga; incluidos los de cerramiento como piezas portantes y forjadas de regia viguería de madera (no vista).</p>		 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>	
		Localización:	Huelva
			
		Año/época	Finales del XIX
		Autor	Rehabilitación: Pérez Santamaría, José
		Uso/tipología	Palacio de Congresos
		Estado	conservado
Nivel de protección:			
Inscrito CG en el BOJA del 21/11/1996, núm. 134, pág. 15071			


Casa y muelle del Vigía	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Edificio ubicado en la entrada a la ría de Huelva para albergar al vigía, a su familia y al personal de sondeos y sus oficinas, un observatorio desde donde se divisaba la Barra, las luces de enfilación y gran parte de la ría y se hallaban instalados los aparatos meteorológicos; y un pequeño torreón con terraza.</p> <p>Restaurado por la Autoridad Portuaria de Huelva, que se cede en el año 2006 al Ayuntamiento de Palos de la Frontera por 20 años. En la actualidad presenta un estado de abandono y deterioro.</p> <p>Construida con estructura de pilares de hormigón armado, sostenida por 16 postes, fue el primer edificio de Huelva en el que se utilizó este material constructivo.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Mazagón, Palos de la Frontera
<p>La casa del Vigía, construida en 1906 por el ingeniero director del Puerto de Huelva Francisco Montenegro, fue la primera edificación realizada en hormigón armado. Una estructura sobre pilares desde la que se controlaba las luces del canal, el estado meteorológico y el del mar, además como lugar de espionaje durante la Guerra Civil y la II Guerra Mundial, controlando los barcos, submarinos y aviones que pasaban por la zona.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1906
	Autor Francisco Montenegro
	Uso/tipología Vigilancia / administrativo/residencial
	Estado Abandono y deterioro


Central Térmica Cristóbal Colón	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Se distinguen cuatro zonas: la de producción de materia prima, las oficinas, la subestación, los tanques y una zona dedicada originalmente a viviendas para los operarios que hoy día funciona como oficinas de la Compañía en Huelva.</p> <p>El edificio principal lo componen la nave de turbinas y un edificio en forma de L destinado a talleres, laboratorios y oficinas. Las calderas y los silos para combustible sólido se adosan a uno de los lados de la nave de turbinas, sobresaliendo del conjunto dos chimeneas gemelas a uno y otro extremo.</p>	 <p>Archivo personal 2010</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Punta del Sebo
<p>La construcción de la central a mediados de siglo XX, se engloba en el periodo del auge de la industrialización del Sur de España para abastecer la incipiente demanda del sector industrial de la provincia.</p> <p>Poco después de su puesta en funcionamiento, comienzan las obras de ampliación, que la convirtió en la segunda central más importante en España en cuanto a tecnología y potencia. La creación de un importante tejido industrial en torno a la central propició los planes para la segunda ampliación incorporando un tercer grupo electrógeno.</p> <p>En 2004 comenzaron los trabajos para la adaptación de la central que sustituya totalmente el combustible de fueloil por gas natural, minimizando así las emisiones a la atmósfera de SO₂ Y NO. Coincidiendo con la puesta en marcha de estas nuevas instalaciones, se fueron desconectando paulatinamente los tres grupos antiguos.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1959
	Autor Ángel Díaz del Río
	Uso/tipología Producción energía
	Estado

Centro de Visitantes Puerta del Atlántico	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Se encuentra en el barrio de Pescadería, junto al arranque del antiguo Muelle de la Compañía Riotinto inaugurado (2007). El solar está definido en el Plan Especial de Reforma Interior de Pescaderías como el Parque del Ferrocarril, que se vertebraba por la infraestructura terrestre de transporte ferroviario del antiguo muelle-descargadero de la compañía minera de Riotinto.</p> <p>El centro dispone de 660m² de superficie construida.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Av. Sur, Parque del Ferrocarril
<p>Tal como se le asignaba en el Plan de Dinamización, el Centro pretende servir de presentación general y de estructuración de la oferta de servicios que existen en la ciudad de Huelva alrededor de su patrimonio cultural y natural.</p> <p>Para presentar todo este amplio y diverso patrimonio de la ciudad, el Centro adopta el concepto clave "Huelva: Puerta del Atlántico" desde su denominación y lo desarrolla a través de un montaje expositivo que liga todos estos recursos de Huelva.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 2001 - 2002
	Autor Patronato de Desarrollo Local y turístico del Ayuntamiento de Huelva
	Uso/tipología Público / cultural
	Estado



Antiguas Cocheras de Locomotoras	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Conjunto de dos edificios cuyos usos originales fueron cochera de las locomotoras y almacén del Puerto de Huelva que se construyeron en 1909.</p> <p>La tipología es de nave industrial, se realiza con hormigón armado y fábrica de ladrillo “en limpio” en sus fachadas. Estructura de acero de fundición en pilares y cerchas de sistema Polonceau. Es un edificio de planta rectangular con una longitud de 36 m y un ancho de 24 m. Cuatro muros transversales dividen la crujía en cinco espacios destinados a taller, cuarto de aseo, pasillo, vestuario y almacén.</p> <p>El interior va alicatado de azulejos blancos, formando un zócalo de un metro de altura, y en el sitio que ocupaba la chimenea de cada locomotora se colocaron chimeneas fijas de palastro.</p> <p>Plásticamente, tienen gran importancia en sus fachadas los grandes huecos, enmarcados por una sinuosa línea enfoscada y pintada, y las palmetas de motivos florales sobre las pilastras construidas entre sus huecos, referencias tomadas de la arquitectura modernista.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Parque de Zafra, Huelva
<p>El modernismo tuvo importantes aplicaciones en la arquitectura industrial onubense, de la que solo resta algún que otro ejemplar, siendo este el más valioso. El que fuera un edificio de evidente uso industrial en apoyo a la actividad férrea del puerto de Huelva, fue rehabilitado en 2002 por José Álvarez Checa para albergar el archivo de la autoridad portuaria, como parte del plan de recuperación de las zonas baldías del puerto. El centro multifuncional fue inaugurado por la autoridad portuaria de Huelva en octubre de 2011 tras rehabilitar un antiguo almacén portuario construido en el año 1912. El inmueble, perteneciente a una arquitectura industrial de principios del siglo pasado, dispone de un espacio de 730 metros cuadrados, dotado de gradas móviles con 256 butacas.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1909/1912
	Autor José Álvarez Checa 1998/ Francisco Montenegro 1909
	Uso/tipología Almacenamiento
	Estado

Comandancia Marina	
Descripción:	<div> <div>Caracterización:</div> <div>Arquitectónico</div> </div> <div> <p>Edificio de los años 40 de estilo neobarroco, situado frente al puerto en el Muelle de Levante.</p> <p>En la plaza donde se ubica, se encuentran dos esculturas; un ancla y la proa de un barco recordando a todos aquellos marineros que perdieron sus vidas en la mar.</p> </div> <div>  <div>Archivo personal 2017</div> </div> <div> <div>Localización:</div> <div>Huelva</div> </div> <div>  </div> <div> <div>Año/época</div> <div>Mitad del siglo XX.</div> </div> <div> <div>Autor</div> <div></div> </div> <div> <div>Uso/tipología</div> <div>Militar</div> </div> <div> <div>Estado</div> <div></div> </div>
Nivel de protección:	


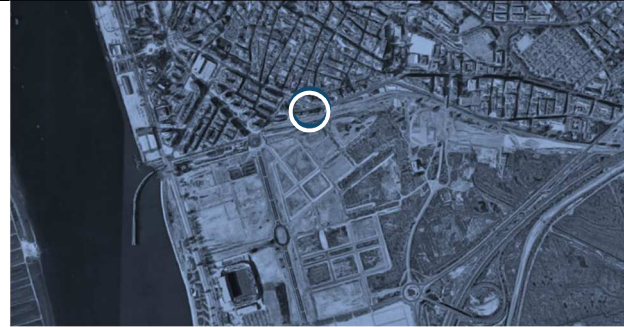
Depósitos Punta del Sebo	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
Elementos de naturaleza industrial que caracterizan el frente portuario del Puerto Interior, pertenecen a las instalaciones de la empresa FERTIBERIA.	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Avenida Fco. Montenegro
	
Nivel de protección:	Año/época 1967
	Autor
	Uso/tipología Depósitos
	Estado



Dique Juan Carlos I	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Dique Juan Carlos I. infraestructura que marca los límites portuarios, realizada para la contención de depósitos reduce el número de operaciones de dragado de la ría facilitando su navegabilidad. Su recorrido tiene origen en la conexión con el Puente sobre el río Odiel, al norte de la Isla de Bacuta, siendo la vía de acceso a las Marismas del Odiel.</p> <p>Rebasable, construido con todo uno de cantera, mantos de escollera con cantos de hasta 9 Tm y bloques paralelepípedicos de hormigón de hasta 4,5 m3. Su longitud es de 13000 m. y un ancho de 35 m.</p>	
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Exterior, Marismas del Odiel, Huelva
<p>Se construye para proteger el calado del puerto y tendrá consecuencias sobre el sistema de marismas que se encuentra.</p> <p>Pero por otro lado, mediante la acumulación de arena, dará lugar a la playa del Espigón.</p>	
	Año/época 1970/1981
Nivel de protección:	Autor
	Uso/tipología Contención/protección
	Estado



Edificio Aqualón	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Edificio de arquitectura moderna e industrial que responde a las necesidades del uso comercial para el que fue diseñado por el arquitecto José Álvarez Checa.</p> <p>Un volumen sólido que se abre para acoger una plaza. Se desarrolla en dos plantas principales.</p> <p>Cae en desuso al ser una operación desconectada a través del transporte público y problemas de aparcamientos, además de altos alquileres.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p> <p>Localización: Parque de Zafra, Av. H. América</p> 
Nivel de protección:	Año/época 1909/1912
	Autor José Álvarez Checa
	Uso/tipología Comercial / Ocio
	Estado



Edificios de la Autoridad Portuaria	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>El conjunto consta de dos bloques simétricos y exentos que marcan el acceso al puerto de Huelva. Es por su juego volumétrico por lo que estas piezas se caracterizan. A los entrantes y salientes provocados por los retranqueos de los distintos planos de fachada, hay que sumar la alternancia de alturas que se produce entre sus plantas. Destacan la forma semicilíndrica de la esquina y las profundas sombras generadas por el porche de acceso. Se potencia la volumetría mediante bandas horizontales de ladrillo donde se encajan las diferentes ventanas, consiguiendo finalmente dotar al conjunto de una imagen unitaria y sobria.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Muelle de Levante
<p>En 1936 estaba completamente terminado el muelle e iba a ser abierto al tráfico de mercancías. Era, pues, imperioso dotar a dicho muelle de una pequeña oficina en donde centralizar la explotación y habilitar los locales precisos para el servicio público. Se proyectó primero el edificio para Pabellón de los Servicios del Muelle, y, posteriormente, se levantó el otro edificio que sirvió como Pabellón de servicios prácticos y sanidad.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1942
-Inscrito genérico colectivo al CG. BOJA08/09/2006, nú.175, p	Autor Francisco Sedano Arce
	Uso/tipología Administrativa/Oficinas
	Estado



Ermita Nuestra Señora de la Cinta	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>El Santuario se encuentra ubicado en la periferia del núcleo urbano de Huelva, en uno de los cabezos que conforman la ciudad denominado El Conquero.</p> <p>El inmueble ha sufrido en varias ocasiones modificaciones que han transformado su estructura interna. Se construye en el siglo XV en estilo mudéjar, recibiendo influencia del Monasterio de la Rábida.</p> <p>Su interior presenta planta rectangular de tres naves, la central más alta y ancha que las dos laterales, las cuales se encuentran separadas mediante pilares de sección cruciforme con semicolumnas adosadas en sus lados menores realizadas en ladrillo visto y sobre los que descansan arcos apuntados. Dichas naves terminan en ábsides de cabecera plana, el central cubierto con bóveda de cañón y los laterales con bóveda apuntada. La nave central del templo se cubre de artesonado con tirantes de construcción reciente, y las naves laterales mediante armadura a un agua. En los muros laterales que cierran la iglesia se abren vanos de forma apuntada los cuales se encuentran cubiertos con vidrieras. A través de la nave de la epístola se accede a la Sacristía y desde ésta a otras dependencias que están adosadas a la cabecera de la iglesia.</p> <p>El conjunto se encuentra exento, se accede al interior mediante una arquería de cinco vanos de medio punto separados por pilastras y cubiertos con verja de hierro. Dicha arquería se corresponde con uno de los lados del patio que da paso a la iglesia, el cual se encuentra porticado en tres de sus flancos portando en sus frentes arcos de medio punto. Sobre el pórtico de acceso al interior del templo se levanta una segunda planta la cual presenta al citado patio con vanos de medio punto.</p> <p>El paso al interior del templo se hace a través de tres vanos ubicados en la fachada de los pies que se corresponden con las tres naves de la iglesia. Las tres entradas presentan la misma estructura: arcos apuntados dovelados, con imposta marcada e inscritos en alfiz, contruados en ladrillo visto.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
	Localización: Cabezo el Conquero, Huelva
	
	Año/época 1400
	Autor
	Uso/tipología Santuario
	Estado
Nivel de protección:	
<ul style="list-style-type: none"> - Inscrito como BIC; monumento en el BOJA 21/12/1993, núm. 138, pág. 10945. - Inscrito como BIC; monumento en el BOE 08/01/1994, núm. 7. - Inscrito como BIC; monumento en el BOE 04/01/1994, núm. 3, pág. 2014. 	



Antigua Escuela de ferroviarios		PATRIMONIO EDIFICADO	
Descripción:		Caracterización:	Arquitectónico
<p>Edificio de estilo racionalista se llevó a cabo para albergar a los hijos de los trabajadores del ferrocarril como Escuelas de la Asociación de Ferroviarios en Huelva. Posteriormente, el pasó a ser el colegio 'San José de Calasanz', así hasta su cierre en el año 2003. Año desde el que se encuentra cerrado y ocupado, a la espera de una reforma.</p>		 <p>Imagen de las instalaciones del Colegio San José de Calasanz, antiguo Colegio de Ferroviarios, en la actualidad. / Foto: Pablo Sayago.</p>	
		Localización:	Estación de trenes de Sevilla, Huelva
			
		Año/época	1932
		Autor	Francisco Alonso Martínez
Nivel de protección:		Uso/tipología	Palacio de Congresos
- Interés histórico.		Estado	conservado



Estación de Autobuses	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>En un lugar céntrico, cercano al puerto y bien comunicado con las rondas de circunvalación de la ciudad, sobre un solar con forma de sector circular de radio doscientos metros se levanta un edificio de volumen unitario que se cubre en gran parte por un techo horizontal a siete metros de altura desde el suelo. Este elemento une y relaciona el gran vestíbulo con sus dependencias anejas para los viajeros y los andenes y dársenas al servicio de ellos y de los autobuses.</p> <p>Las dársenas se organizan alrededor de un amplio patio arbolado de forma circular que hace girar los vehículos en un solo sentido de entrada y salida y resuelve, evitando, el cruce del tráfico rodado con las circulaciones peatonales. Los extremos del edificio alojan usos comerciales de un lado y de otro; estación de servicio y talleres, volúmenes de menor altura en los que sin embargo el tratamiento unificador de sus muros de cierre con los del resto de fachadas del solar permiten la lectura pretendida del edificio.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
	Localización: Avd. de Alemania, 1
	
	Año/época 1994
	Autor Cruz y Ortiz
	Uso/tipología Transporte
	Estado
Nivel de protección:	



Estación de Sevilla									
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico								
<p>Composición simétrica de tres cuerpos: el central de una planta con cubierta a dos aguas sobre armadura y los laterales de dos, la planta alta destinada a viviendas.</p> <p>Edificación de fábrica de ladrillo visto aplantillado con formas muy depuradas, la puerta central almohade con los típicos rombos que podemos ver en la Giralda, el resto de las huecos de fachada con arcos de herradura enmarcados con alfiles decorados. El remate superior del edificio con almenas califales y frontones centrales neomudéjar aragonés.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>								
Antecedentes históricos:	Localización: Avenida Italia								
<p>Edificio neomudejar, promovido por Wihelm Sundheim, con proyecto de 1875 atribuido al ingeniero Font y colaboradores de arquitectos de la escuela neomudejar madrileña y terminado en 1880.</p>									
Nivel de protección:	<table> <tr> <td>Año/época</td><td>1875/1880</td></tr> <tr> <td>Autor</td><td>Jaime Font/Wihelm Sundheim</td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>T. Ferroviario / Estaciones</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td></td></tr> </table>	Año/época	1875/1880	Autor	Jaime Font/Wihelm Sundheim	Uso/tipología	T. Ferroviario / Estaciones	Estado	
Año/época	1875/1880								
Autor	Jaime Font/Wihelm Sundheim								
Uso/tipología	T. Ferroviario / Estaciones								
Estado									



Antigua Estación de Zafra	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico 
<p>El edificio fue rehabilitado y ampliado en 1987 por los arquitectos José Álvarez Checa y Ángel López Macías, alberga oficinas de la Junta de Andalucía.</p>	<p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Avd. de Alemania, 1 
<p>Zafra había figurado primero como estación de paso de la línea Mérida-Sevilla y ya entonces se pensó empezar otra línea que fuera hasta Huelva, que encontraría tierras de cultivo en la parte alta y zonas mineras en la parte baja. No sería hasta la Ley de ferrocarriles de 1877 cuando se configuró la concesión gubernamental para la construcción de este ferrocarril, en la que se ofrecía una buena subvención estatal para los trabajos en el mismo. Finalmente una compañía de capital inglés bajo el título Sundheim y Doetch y radicada en Huelva se interesó por el proyecto, y así el 6 de octubre de 1881 resultó concesionario el alemán Guillermo Sundheim, en representación de dicha compañía.</p> <p>Levantada en el extrarradio de la ciudad, su presencia marcaría un nuevo foco de atracción urbanística, delimitando una segunda línea de crecimiento paralelo a la carretera de Gibraleón.</p> <p>El ferrocarril de Zafra a Huelva no era de carácter industrial minero, no obstante casi todos sus tráficos dependían de la minería, puesto que a la misma desembocaban los ferrocarriles de vía estrecha privados de las explotaciones mineras</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1878 Autor Uso/tipología T. Ferroviario / Estaciones Estado



Estadio Nuevo Colombino									
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico								
<p>Sustituye al antiguo Estadio Colombino o Estadio Municipal que se encontraba emplazado en la barriada de Isla Chica desde 1957.</p> <p>Se proyectó como elemento revitalizador de la zona del puerto conocida como Barriada de Pescadería, sobre la que se iba a acometer el proyecto de ensanche de la ciudad consolidada hacia la ría del Odiel, y para ofrecer al Recreativo de Huelva un estadio moderno y funcional.</p> <p>Tiene una capacidad de 21.670 espectadores sentados, e incluye 32 palcos privados, 62 plazas para cabinas de prensa, sala de prensa, gimnasio y unos grandes vestuarios.</p> <p>Destaca en la construcción su tribuna principal, a la que se accede desde el exterior a través de una plaza alta con vistas a la ría.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>								
Antecedentes históricos:	Localización: Avenida del Decano								
<p>Aunque la elección de la ubicación del estadio haya sido promovida por un plan urbanístico de regeneración, se da la casualidad de que se cree que fue en los mismos terrenos en los que se edificó el estadio donde se comenzó a jugar al fútbol en la ciudad en el siglo XIX.</p> <p>Fue inaugurado oficialmente el 8 de Noviembre de 2001 en un partido entre el Recreativo de Huelva y el Newcastle inglés.</p>									
Nivel de protección:	<table> <tr> <td>Año/época</td><td>2001</td></tr> <tr> <td>Autor</td><td>Joaquín Aranburu</td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>Deportivo / Estadios</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td></td></tr> </table>	Año/época	2001	Autor	Joaquín Aranburu	Uso/tipología	Deportivo / Estadios	Estado	
Año/época	2001								
Autor	Joaquín Aranburu								
Uso/tipología	Deportivo / Estadios								
Estado									


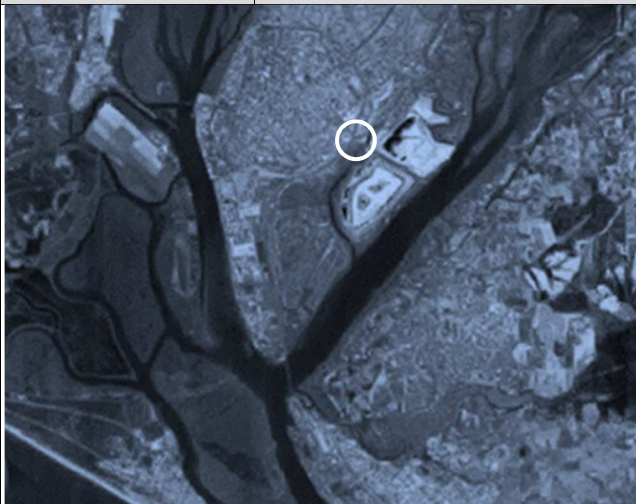
Circunvalación de Huelva, H-30	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
H-30: circunvalación. Se trata de una vía rápida que recorre el límite de la ciudad de norte a sur, dando acceso a esta por diferentes zonas y al tejido industrial ubicado en sus márgenes exteriores. Su trazado está marcado desde la antigua carretera de Gibraleón, rodeando la ciudad hacia el este, hasta la Punta de Sebo al sur. En este recorrido destaca el enlace con la A-49, conexión con Sevilla, como principal acceso a la ciudad a través del eje vertebrador de la av. Andalucía-Pablo Rada que llega hasta el centro de la ciudad. Su itinerario occidental queda incompleto al estar marcado por vías de escala urbana que permiten menos carga de tráfico y velocidad, aunque comparte carga de tráfico ligero y pesado de transporte de mercancías ya que delimita, por la orilla del río Odiel, la zona de pescadería y polo industrial ubicadas en la av. Fco. Montenegro.	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Huelva
	
Nivel de protección:	Año/época 1991/2002
	Autor Del. Provincial de Obras Públicas
	Uso/tipología accesibilidad/movilidad
	Estado



Foro Iberoamericano	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Se sitúa a los pies del Monasterio de La Rábida, en el llano del margen izquierdo del río Odiel, donde se configura una gran plaza de acceso.</p> <p>Un edificio de planta semicircular con una estructura de pórticos de losas de hormigón armado y obra de fábrica modulada, revestido en ladrillo y piedra.</p> <p>Alberga un auditorio al aire libre, salón de actos y oficinas.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera
Edificio multifuncional que se construye con motivo de la celebración del V Centenario del Descubrimiento de América.	
Nivel de protección:	Año/época 1992
	Autor José Álvarez Checa
	Uso/tipología Ocio
	Estado


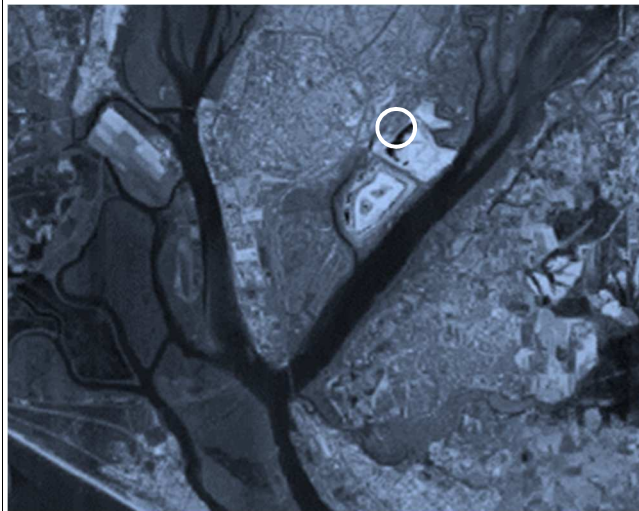
Iglesia de San Pedro		PATRIMONIO NATURAL	
Descripción:		Patrimonio:	Arqueológico/ Arquitectónico
<p>La Iglesia Parroquial de San Pedro de Huelva se encuentra exenta, emplazada sobre una plataforma elevada que contribuye a destacar su situación. Responde a la tipología característica del templo mudéjar sevillano. Construido en ladrillo, consta de tres naves, la central de mayor altura y anchura que las laterales, que se separan por arcos apuntados doblados que apoyan en pilares de planta rectangular con pilastras adosadas. La nave central remata en ábside poligonal siendo plana la cabecera de las laterales.</p> <p>La nave central presenta techumbre de madera en forma de artesa con tirantes, de tipo mudéjar pero datada en el siglo XVII; en las naves laterales las cubiertas son colgadizo y están realizadas modernamente tras el terremoto de 1968 con vigas de hormigón armado siguiendo el aspecto de las anteriores de madera.</p> <p>La capilla mayor, abierta a la nave central mediante arco apuntado, se cubre con bóveda sexpartita de nervadura gótica realizada en piedra. En la cabecera de las naves laterales se forman sendas capillas de planta cuadrada. La de la Epístola (capilla de la Virgen de la Cinta), ofrece bóveda de diez y seis paños, mientras que en la cabecera de la nave del Evangelio, la capilla Sacramental se cubre con bóveda ochavada sobre trompas. En la nave del Evangelio se abre la capilla de la Inmaculada Concepción, datada por la fecha que aparece en su reja en 1535, cubierta por bóveda ochavada sobre trompas. En la fachada Sur es de destacar el paño de fábrica mudéjar que presenta una serie de arcos de medio punto entrelazados.</p> <p>Dos portadas, situadas en las fachadas Norte y Sur, son actualmente los ingresos al templo.</p> <p>Ambas se construyeron según diseño de Antonio de Figueroa entre 1771-72 y siguen similares esquemas compositivos: Vanos con arcos de medio punto flanqueados por pilastras que se alzan sobre pedestales, coronados por frontones -partido, en el caso de la portada meridional- rematados por tres medios jarrones.</p> <p>Sobre el volumen general de la Iglesia se eleva la torre, de dos cuerpos y chapitel piramidal con decoración de azulejos blancos y azules, construida según trazas de Pedro de Silva entre 1770 y 1772.</p>		 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>	
		Localización:	Huelva
			
		Año/época	Protohistoria
		Autor	-/1540
		Uso/tipología	Iglesia
		Estado	Transformado
Nivel de protección:			
- Inscrito como BIC: monumento que se publica en el BOJA el 06/05/1999			



Marismas del Odiel	
Descripción:	Patrimonio: Arqueológico/ Paisajístico
<p>Marismas mareales localizadas en la desembocadura del río Odiel en su paso por la ciudad de Huelva.</p> <p>Este espacio por su riqueza en flora y fauna.</p> <p>El margen derecho, se mantienen en mejor estado de conservación, y se encuentran protegidas por Ley e incluidas en el Paraje Natural Marismas del Odiel y diversas Reservas integrales y El Plan Especial de Ordenación del Puerto le asigna el Uso Global de Protección de Ribera.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Nivel de protección:	Localización: Huelva
<ul style="list-style-type: none"> - Declaradas en 1983 Reserva de la Biosfera dentro del Programa MAB de la UNESCO, y que tiene una gran importancia. - Zona de especial protección para las aves (ZEPA), según la Directiva de Aves 79/409/CEE. - Lugar de interés comunitario (Directiva de Habitats 92/43/CEE). 	


Marismas del Pinar													
Descripción:	<table> <tr> <td>Patrimonio:</td><td>Paisajístico</td></tr> </table>  <p>Delimitadas al norte por la ciudad, al este por las Marismas del Polvorín y al suroeste por la H-30, además colindando con la Punta del Sebo. Se trata del área de las balsas de fosfoyesos y colinas de pirita, cubiertas con gramíneas y especies arbóreas, que presenta cualidades para destinarse a dotaciones recreativo-deportivas e infraestructuras de carácter metropolitano compatibles con el uso de parque forestal</p> <p>GOOGLE 2017</p> <table> <tr> <td>Localización:</td><td>Huelva</td></tr> </table>  <table> <tr> <td>Año/época</td><td></td></tr> <tr> <td>Autor</td><td></td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>Paisaje</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td>Transformado</td></tr> </table>	Patrimonio:	Paisajístico	Localización:	Huelva	Año/época		Autor		Uso/tipología	Paisaje	Estado	Transformado
Patrimonio:	Paisajístico												
Localización:	Huelva												
Año/época													
Autor													
Uso/tipología	Paisaje												
Estado	Transformado												
Nivel de protección:													



Marismas del Polvorín								
Descripción:	Patrimonio: Paisajístico							
<p>Delimitadas por la vía de FF.CC y los Esteros del Rincón y de Las Metas. Presenta un paisaje degradado que conserva la vegetación de marisma.</p> <p>En este entorno se localizan los restos de las antiguas Naves del Polvorín.</p>	 <p>GOOGLE 2017</p>							
	Localización: Huelva							
								
	<table> <tr> <td>Año/época</td><td></td></tr> <tr> <td>Autor</td><td></td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>Paisaje</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td>Transformado</td></tr> </table>	Año/época		Autor		Uso/tipología	Paisaje	Estado
Año/época								
Autor								
Uso/tipología	Paisaje							
Estado	Transformado							
Nivel de protección:								
<ul style="list-style-type: none"> - El planeamiento clasifica la zona como suelo no urbanizable de especial protección. 								



Marismas de la Ribera de la Nicoba	
Descripción:	Patrimonio: Paisajístico  GOOGLE 2017
Terraza fluvial con restos neolíticos y calcolíticos. La Ribera del Nicoba se encuentra sometidas a diversos grados de protección y niveles de conservación.	Localización: Huelva 
Nivel de protección:	Autor Uso/tipología Poblados y paisaje Estado Transformado



Marismas del Rincón	
Descripción:	Patrimonio: Arqueológico/ Paisajístico
<p>Localizadas entre el Estero del Rincón, la vía del FF.CC., La Ribera del Nicoba y el Tinto, presentan un entorno con gran transformación paisajística debido a que en ellos se ubica las balsas de fosfoyesos abiertas por lo que se tratan de suelos de interés ambiental a recuperar.</p> <p>En el área se ubican restos arqueológicos. Este yacimiento es conocido por la recogida de materiales de superficie en la década de los años setenta, cuando se produjo el desmonte de un espolón o cabezo natural que se adentraba en la marisma, con objeto de la construcción de un terminal ferroviario.</p> <p>Se trataría de un posible asentamiento con fondos de cabaña.</p>	 <p>GOOGLE 2017</p>
	Localización: Marismas del río Tinto, Huelva
	
	Año/época Edad del cobre
	Autor
	Uso/tipología Poblados y paisaje
	Estado Transformado
Nivel de protección:	
<ul style="list-style-type: none"> - Inscrito BIC: Zona Arqueológica, publicado en el BOJA del 27/04/2007 núm. 83, pág. 61. - Inscrito BIC: Zona Arqueológica, publicado en el BOJA del 03/07/2001. 	

Monasterio de la Rábida	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>El Monasterio de Santa María de la Rábida, comúnmente denominado Monasterio de La Rábida, es un monasterio franciscano en el término municipal de Palos de la Frontera.</p> <p>Erigido en los siglos XIV-XV, sobresalen por su interés artístico la iglesia gótico-mudéjar, las estancias decoradas con frescos de Daniel Vázquez Díaz, el claustro y el museo, donde se conservan numerosos objetos conmemorativos del Descubrimiento de América y una escultura de la advocación mariana bajo la que se encuentra el convento, Nª Sª de los Milagros o Santa María de la Rábida, imagen de estilo gótico del siglo XIII aproximadamente, realizada en alabastro.</p> <p>El monasterio tiene 2.137 m² de extensión y es de planta irregular. A lo largo de sus más de quinientos años de historia ha sufrido modificaciones, sobre todo a raíz del terremoto de Lisboa de 1755. En él se hospedó Cristóbal Colón años antes de partir hacia el Nuevo Mundo, cuando aún se encontraba preparando su proyecto. En este monasterio se encuentra enterrado Martín Alonso Pinzón, que falleció a los pocos días del regreso del primer viaje colombino. Asimismo, al regreso de alguna de sus expediciones de conquista, llegaron a este cenobio franciscano Hernán Cortés, Gonzalo de Sandoval y Francisco Pizarro. Por estas razones forma parte destacada del itinerario histórico artístico conocido como los Lugares colombinos.</p> <p>El Monasterio fue declarado Monumento Nacional en 1856. Mereció además la declaración de Primer Monumento histórico de los pueblos Hispánicos en 1949. El 28 de febrero de 1992 le fue otorgada por parte de la Junta de Andalucía la "Medalla de Oro de Andalucía". En la declaración de la IX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y Presidentes de Gobierno en La Habana, se reconoció a La Rábida como lugar de encuentro de la Comunidad Iberoamericana.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera
	
	Año/época Siglo XIV-XV
	Autor
	Uso/tipología Religioso
	Estado
Nivel de protección:	
BIC/Conjunto Histórico/1967	



Monumento a la Fe Descubridora (Monumento a Colón)	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>La ubicación de la escultura fue elegida por su autora en el lugar de encuentro entre los ríos Odiel y Tinto.</p> <p>La escultura se eleva 37 m. sobre una amplia plataforma ganada al mar que consta de un paseo de ingreso. Ya sobre la ría, se alza el pedestal y la figura de Colón que forman el monumento propiamente dicho.</p> <p>El pedestal está formado por una basa escalonada que soporta un prisma piramidal en cuyas esquinas están esculpido unos relieves representativos de las culturas de uno y otro lado del Atlántico. El pedestal contiene una sala homenaje a los Reyes Católicos.</p> <p>La piedra utilizada para todo el monumento es piedra caliza, formada por sedimentos calcáreos de origen marino de una cantera cercana.</p> <p>La pieza principal de la escultura se corresponde con la talla de la figura de un hombre ataviado con el manto de los frailes franciscanos que representa el poder de la fe en el descubrimiento, siendo conocido popularmente como Colón.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Punta del Sebo
<p>La construcción del monumento, se realizó con motivo de la celebración el IV Centenario del Descubrimiento de América, en 1892, y su celebración es una obligación y un oportuno pretexto para lograr la solución de problemas urbanos aunque a la hora de llevarlo a la práctica se queda en actuaciones puntuales. fue promovida por los Estados Unidos y donada a la ciudad de Huelva por la sociedad norteamericana Columbus Memorial Foundation, financiándola con los fondos de la suscripción abierta entre todos los americanos del mundo</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1929
<ul style="list-style-type: none"> - Incoado BIC: Conjunto histórico, BOJA 16/11/2015, núm. 222, pág. 165-186. - Incoado BIC: Sitio histórico, BOJA 16/11/2015, núm. 222, pág. 165-186. 	Autor Gertrude Vanderbilt Whitney
	Uso/tipología Monumento conmemorativo
	Estado

Muelle Canoas	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Espacio puntual de relación Puerto Ciudad en la zona central del Muelle de Levante.</p> <p>En él atraca el barco que comunica Huelva-Punta Umbría, ofreciendo un recorrido agradable de 45 min. por el entorno Marismas del Odiel, de alto valor paisajístico.</p> <p>El atraque en Huelva lo realiza en el Muelle de las Canoas en el Muelle de Levante, muy cercano al centro de la ciudad.</p>	 <p>Archivo personal 2010</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Marismas del Odiel
<p>Con la presencia inglesa y la aparición de la burguesía en la zona, surge el concepto de turismo. Se realizan desplazamientos vacacionales a la costa, Punta Umbría, o zonas de interior como los Pinos de Valverde, donde buscan el contacto con la naturaleza y el disfrute de un clima ideal.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1900
	Autor
	Uso/tipología Transporte / Turismo
	Estado



Muelle Ciudad de Palos	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Terminal polivalente con 920 metros de línea de atraque y un calado máximo de 12 metros.</p> <p>Especializada en carga y descarga de graneles sólidos.</p> <p>12 grúas de pórtico y 5 grúas automóviles de puerto de gran capacidad.</p>	 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Exterior, Palos de la Frontera
<p>La continua demanda de ampliación de instalaciones hace que en 1998 se inaugure el muelle Ciudad de Palos como ampliación al muelle Juan Gonzalo para la carga y descarga de graneles sólidos y líquidos vinculados a las empresas del Polo Químico.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1998
	Autor Autoridad Portuaria
	Uso/tipología transporte de mercancías
	Estado



Muelle Ingeniero Juan Gonzalo Vara	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Localizado en el Puerto Exterior, tiene una longitud de 902 m., ancho de 320 m. y calado de 12,5 m.</p> <p>Se emplea para el transporte de mercancía general y graneles.</p>	 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Exterior, Palos de la Frontera
<p>En los años sesenta se produjo un gran cambio en el Puerto de Huelva y el puerto minero se convirtió en un puerto industrial. Todas las instalaciones portuarias que estaban ubicadas en la zona interior, necesitada de costosos dragados, se trasladaron, en su mayoría, al Puerto Exterior, de mayor calado. Huelva fue declarada Polo de Promoción y de Desarrollo Industrial. A su vez, por Decreto de 2 de octubre de 1969, al Puerto de Huelva se le concedió el primer régimen de Estatuto de Autonomía, y en 1975, a la vez que se amplió el Polígono Industrial del Nuevo Puerto en Palos de la Frontera, aumentó la zona de servicio en el Puerto Exterior, lo que conformó al Puerto de Huelva como el Puerto Industrial por excelencia de la fachada suratlántica española, con un fuerte desarrollo petrolífero, químico y petroquímico.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1977/1979
	Autor Autoridad Portuaria
	Uso/tipología Transporte de mercancías
	Estado



Muelle del Mineral de la Compañía Río Tinto	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Punto final del trazado del ferrocarril que transportaba el mineral desde las minas de Riotinto hasta Huelva. Se construyó sobre terrenos rellenos en la marisma por la compañía minera junto al estero de las Metas y sobre el río Odiel.</p> <p>La planta del Muelle se desarrolla a lo largo de más de 1000m. de longitud, 500 m. sobre el Odiel y el resto en tierra. La mitad del tramo en tierra está construido con un terraplén de tierra cimentado sobre hormigón y ladrillo, a partir de ahí se eleva sobre un viaducto de madera sobre pórticos pareados. Al adentrarse en el río se mantiene unos 200 m. en dirección ortogonal a la orilla para formar una amplia curva de 200m. de radio y culminar en un tramo recto orientado en el sentido de la corriente y las mareas. Todo el tramo sobre el río se alza sobre grupos de dobles hileras de cuatro pilares de fundición. Sobre el tramo recto final se situaba hasta 1990 el embarcadero de madera con estructura separada de la metálica.</p> <p>El muelle cuenta con diferentes secciones en su recorrido y una anchura máxima de 17m. en las plataformas del embarcadero de madera. Según el punto de su recorrido existía una, dos o tres vías férreas en sus distintos niveles.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: SO de Huelva,sobre el Odiel
<p>La construcción del muelle se debe comprender en el contexto de la explotación de minerales no ferrosos onubenses por empresas de capital británico desde mediados del siglo XIX. El estado español realiza la venta de las minas de Riotinto en 1873 a un consorcio inglés que termina vendiéndolas a la Riotinto Company Limited que se encarga tanto de los trabajos de extracción del mineral como de su transporte ferroviario a Huelva, que necesitó de la construcción de un muelle en el Odiel para la descarga del mineral.</p> <p>En 1874 comienza la obra a cargo de la compañía Clark&Puncher, pero no es hasta 1876 cuando el muelle empieza a funcionar. Ya en 1939 se afirma que la obra sumergida no está en buen estado, pero debido a la situación económica hace que a mediados de siglo se decida no realizar las obras para un nuevo muelle. El 5 de abril de 1974 deja de funcionar, comenzándose a demoler en octubre el tramo bajo el que pasaba la Av. Fco. Montenegro.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1874/1876
- Inscrito BIC: Monumento, BOJA 04/04/2003, núm. 65, pág. 7094.	Autor George B. Bruce
	Uso/tipología Transporte ferroviario
	Estado



Muelle de Levante	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Es el muelle de la ciudad con menor tráfico marítimo pero, al ser más céntrico y situarse en el núcleo urbano, es considerado como el puerto histórico de la ciudad, de la que se separa por una característica valla. Tiene como principal actividad la pesca y el movimiento de mercancías limpias, como la pasta de papel, los ánodos y cátodos de cobre y los tripolifosfatos.</p> <p>Al norte se localizan las naves de empresas de exportación, la lonja y la zona de amarre de los barcos pesqueros. En la actualidad se han iniciado las obras de remodelación de 35.000 m2 en la zona norte que albergará la superficie de la lonja y zonas aledañas y el resto acogerá tres edificios de ocio y restauración.</p>	 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Ciudad de Huelva-Río Odiel
<p>Surge con instalaciones de poca calidad constructiva hacia 1900. Su configuración actual, plataforma de hormigón sobre pilotes, se debe al proyecto realizado en 1972 en el que se define el borde portuario más próximo a la ciudad dedicándose al transporte general de mercancías, a él llegaban los buques para la carga de productos del Polo Químico hasta que se realiza el Muelle Ingeniero Juan Gonzalo, a partir de entonces se reserva para mercancías limpias y pesca. Es entonces cuando se consolida el límite portuario ya que su espacio tecnificado se delimita para realizar sus actividades. En su zona central, como prolongación de la trama urbana hacia la ría, se asoma el Muelle de las Canoas, único espacio portuario abierto al público en el que atracan las embarcaciones que comunican con Punta Umbría.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1900/1972
	Autor Autoridad Portuaria
	Uso/tipología Portuario
	Estado En remodelación


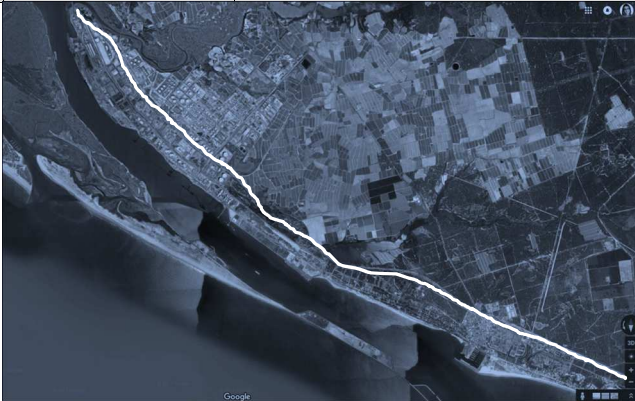
Muelle de la Rábida (Embarcadero de las Carabelas)	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Museo enclavado en el conjunto “paraje de La Rábida”, donde se encuentran las reproducciones de las tres carabelas del Descubrimiento. Desde 1994 está abierto al público, contando con un nutrido grupo de visitantes anuales que alcanzó el récord en 2007 con una media de 550 personas diarias.</p> <p>El muelle consta además de un centro de interpretación y una recreación de un barrio medieval. Así, el acceso al muelle se realiza a través de un vestíbulo desde el que se puede visitar mediante módulos giratorios una exposición que recrea la sociedad del siglo XV y todo lo relacionado con el Descubrimiento.</p> <p>El barrio medieval se distribuye alrededor de la dársena que contiene las réplicas de los navíos, y en él se trata de reconstruir el ambiente de un barrio portuario medieval previo al Descubrimiento.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera
<p>A lo largo de 1992 se llevaron a cabo todo tipo de celebraciones a raíz del V Centenario del Descubrimiento de América. Entre ellas, España realizó una reproducción de las naves en las que Cristóbal Colón y el resto de expedicionarios llevaron a cabo el viaje del Descubrimiento. Los tres navíos formaron parte de la Exposición Universal de Sevilla y otras numerosas exposiciones europeas y americanas.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1994
	Autor
	Uso/tipología Espacio museístico público
	Estado



Muelle Reina Victoria	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Museo enclavado en el conjunto “paraje de La Rábida”, donde se encuentran las reproducciones de las tres carabelas del Descubrimiento. Desde 1994 está abierto al público, contando con un nutrido grupo de visitantes anuales que alcanzó el récord en 2007 con una media de 550 personas diarias.</p> <p>El muelle consta además de un centro de interpretación y una recreación de un barrio medieval. Así, el acceso al muelle se realiza a través de un vestíbulo desde el que se puede visitar mediante módulos giratorios una exposición que recrea la sociedad del siglo XV y todo lo relacionado con el Descubrimiento.</p> <p>El barrio medieval se distribuye alrededor de la dársena que contiene las réplicas de los navíos, y en él se trata de reconstruir el ambiente de un barrio portuario medieval previo al Descubrimiento.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera
<p>A lo largo de 1992 se llevaron a cabo todo tipo de celebraciones a raíz del V Centenario del Descubrimiento de América. Entre ellas, España realizó una reproducción de las naves en las que Cristóbal Colón y el resto de expedicionarios llevaron a cabo el viaje del Descubrimiento. Los tres navíos formaron parte de la Exposición Universal de Sevilla y otras numerosas exposiciones europeas y americanas.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1994
	Autor
	Uso/tipología Espacio museístico público
	Estado



Muelle Sur			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Localizado en el Puerto Exterior, tiene una longitud de 750 m., 300 m. de ancho y calado de 13 m.</p> <p>Desde el pantalán de Decal España S. A. hasta la terminal de Ferry Armas, donde se localiza un área dedicada a contenedores de mercancías en general y la terminal de pasajeros. Entre ambas instalaciones hay suelo disponible cuyo uso será fijado según la demanda de mercado del transporte portuario, pudiendo dedicarse a graneles líquidos o de contenedores.</p>		 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Exterior, Palos de la Frontera
<p>En los últimos años la búsqueda de la diversificación de la actividad plantea la necesidad de ampliación para albergar el transporte de pasajeros y contenedores.</p> <p>“En este contexto, el Puerto de Huelva ha puesto en marcha una nueva terminal de contenedores en el Muelle Sur con capacidad para mover entre 50.000/70.000 TEUS al año de mercancía de importación y exportación. Asimismo, está ejecutando una terminal ferroviaria en este mismo muelle, que hará posible la salida de contenedores en tren hacia toda España y Europa a través de una red viaria de ferrocarril recientemente modernizada, lo que le sitúa a la vanguardia de la intermodalidad como puerto incluido en la Red Básica Transeuropea de Transporte.</p> <p>Igualmente, el Puerto de Huelva impulsará una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) en el Polígono de la Punta del Sebo con el objetivo de generar nuevos servicios y nuevas actividades vinculadas a la industria, al sector agroalimentario y al tráfico de contenedores.” (Autoridad Portuaria de Huelva; 2016)</p>			
Nivel de protección:		Año/época	2016
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Transporte de mercancías
		Estado	



Muelle de Tharsis, cargadero de mineral	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Presenta la estructura clásica de los embarcaderos ingleses: pilotes de fundición arriostrados entre sí por diagonales en dos niveles.</p> <p>El muelle estaba formado por un tramo curvo enlazado a uno rectilíneo que, curvándose de nuevo, llevaban la vía hasta la plataforma, alcanzando una longitud de 900m. desde la orilla.</p> <p>En 1915 la compañía minera de Tharsis decide realizar un nuevo embarcadero, quedando el primitivo destinado al desembarco de mercancías y siendo desmantelado en la década de los 70. Tras la reforma sufrida en 1918, el muelle toma la forma que presenta en la actualidad. El nuevo ramal engancha a 300m. del extremo existente, bifurcándose como un nuevo tramo.</p> <p>Se conserva también una oficina-puente situada antes del embarcadero, con un marcado carácter ferroviario y británico, y una pequeña construcción de madera en el último tramo del muelle que debía funcionar como caseta de control ferroviario para el cambio de vía.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Río Odiel
<p>No solo Riotinto pasó a manos extranjeras, tanto ingleses como franceses explotaban ya las minas de Tharsis, entre otras de la provincia, siendo Riotinto y Tharsis los principales asentamientos ingleses.</p> <p>Cuando se fundó la compañía en 1855, el material era transportado al río Odiel a lomos de caballerías con destino a las fundiciones de Ruan. La concesión de la instalación de un ferrocarril Tharsis-Huelva se realizó en 1858. La línea quedó abierta al tráfico el 6 de febrero de 1871.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1870/1915
Inscrito BIC: Monumento, BOJA 18/11/1997, núm. 134	Autor James Pring/William Moore
	Uso/tipología Transporte ferroviario
	Estado


Muelle Torre Arenillas	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Localizado en el Puerto Exterior, tiene un terminal de graneles sólidos con una longitud de 460 m., ancho de 19 m. y calado de 13 m. y un muelle de petroleros de 465m. de longitud, 19m. de ancho y 12m. de calado máximo, para dos atraques .</p>	 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Exterior, Palos de la Frontera
<p>En los años sesenta se produce un gran cambio en el Puerto de Huelva y el puerto minero se convirtió en un puerto industrial. Todas las instalaciones portuarias que estaban ubicadas en la zona interior, necesitada de costosos dragados, se trasladaron, en su mayoría, al Puerto Exterior, de mayor calado. Huelva fue declarada Polo de Promoción y de Desarrollo Industrial. A su vez, por Decreto de 2 de octubre de 1969, al Puerto de Huelva se le concedió el primer régimen de Estatuto de Autonomía, y en 1975, a la vez que se amplió el Polígono Industrial del Nuevo Puerto en Palos de la Frontera, aumentó la zona de servicio en el Puerto Exterior, lo que conformó al Puerto de Huelva como el Puerto Industrial por excelencia de la fachada suratlántica española, con un fuerte desarrollo petrolífero, químico y petroquímico.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1977/1979 Autor Autoridad Portuaria Uso/tipología transporte de mercancías Estado



N-442			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Huelva-Puerto Exterior-Playas Orientales. Vía que inicia en el puente del río Tinto, en la Punta de Sebo, y cuyo recorrido atraviesa el área industrial del Puerto Exterior, soportando la carga de tráfico pesado del transporte de mercancías. El área de Puerto Exterior y Polígono Industrial Nuevo Puerto quedan separadas físicamente por la N-442 y comunicadas mediante transversales con rotondas de acceso; el primero de ellas da acceso al Muelle Ingeniero Juan Gonzalo-Ciudad de Palos, mientras que la segunda da acceso al Muelle Sur. Entre ambas transversales discurre dos vía paralela a la línea de costa: una de ellas separa la zona del puerto de las parcelas concesionadas a empresas privadas y la otra estructura las parcelas.</p>		 <p>GOOGLE 2017</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Sevilla-Huelva-Portugal
			
		Año/época	1969
Nivel de protección:		Autor	Ministerio de Fomento
		Uso/tipología	accesibilidad/movilidad
		Estado	


Pabellón de la Central Térmica	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Situado en la Punta del Sebo, cercano al monumento a Colón, es parte del complejo industrial de la central térmica Cristóbal Colón.</p> <p>La forma del edificio responde a las dos funciones que sirve: alojar la maquinaria de cierre del sistema de refrigeración de la central térmica a la que pertenece y a las dependencias de representación de la propia industria. Aprovecha el desnivel para crear dos niveles. Bajo rasante se sitúa una sala que alberga válvulas y maquinaria de la instalación industrial, junto con tres canalizaciones del agua de refrigeración que es vertida a la Ría. Sobre rasante se eleva un palafito, recuerdo de la arquitectura inglesa en Punta Umbría, que aloja: sala de juntas y estar-comedor, cocina y servicios, usado para actos sociales.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Punta del Sebo
<p>El encargo inicial era la construcción de un pequeño pabellón para la recepción de visitas, actos oficiales y reuniones de dirección, que se usaría para acondicionar el término de las canalizaciones de vertido del agua del sistema de refrigeración de la central.</p> <p>En 1967 se amplía el edificio con objeto de las obras para la construcción de una nueva canalización de vertido.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1961
	Autor R. Aburre y L. Díaz del Río
	Uso/tipología Abastecimiento de agua
	Estado


Pantalán de A.I.E.S.A.			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Propiedad de Aragonesas Industrias y Energías S.A. con 1 atraque disponible.</p> <p>Admite buques de hasta 20.000 Tm de peso muerto y 170 metros de eslora.</p> <p>Conexión de 8", 10" y 12".</p> <p>Grúa de 6 Tm.</p> <p>Manipulado de: sosa cáustica, cloroformo, cloruro de metilo.</p>		 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Exterior, Marismas del Odiel, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Transporte de mercancías
		Estado	


Pantalán de Atlántic Copper	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Terminal propiedad de la empresa Atlantic Copper, S.A. con 1 atraque disponible.</p> <p>Admite buques de hasta 15.000 Tm de peso muerto y 157 metros de eslora.</p> <p>Conexión para descarga de ácido sulfúrico.</p>	 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Interiorr,, Huelva
	
Nivel de protección:	Año/época
	Autor Autoridad Portuaria
	Uso/tipología Transporte de mercancías
	Estado


Pantalán de CEPSA (Reina Sofía)			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Tres atraques disponibles.</p> <p>Conexiones de 8" para carga y descarga de: fuel-oil, asfalto, propileno, acetona, fenol, lubricantes, alfametilestireno.</p>		 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Interiorr,, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Transporte de mercancías
		Estado	



Pantalán de Decal España, S.A.			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Tres atraques disponibles.</p> <p>Pantalán propiedad de la empresa Decal España, S.A. con 1 atraque disponible.</p> <p>Admite buques de hasta 35.000 Tm de peso muerto y 210 metros de eslora.</p> <p>Conexiones de 8" para descarga de gasóleos y gasolinas.</p>		 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Interiorr,, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Transporte de mercancías
		Estado	



Pantalán de Enagas			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Terminal propiedad de la empresa Enagás, S.A. con 1 atraque disponible.</p> <p>Admite gaseros de 140.000 m3 de capacidad y 300 metros de eslora.</p> <p>Conexiones de 16", 12" y 8" para LNG y LPG.</p>		 <p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Exterior, Marismas del Odiel, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Transporte de mercancías
		Estado	



Pantalán de Fertiberia (División de abonos)			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
Terminal propiedad de la empresa Fertiberia, S.A. con 1 atraque disponible. Admite buques de hasta 15.000Tm de peso muerto y 150m de eslora. Conexión para amoníaco y cinta transportadora para carga de abonos a granel.		Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Interior, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	Autoridad Portuaria
		Autor	Transporte de mercancías
		Uso/tipología	
		Estado	



Pantalán de Fertiberia, S.A. (Fosfórico)			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Terminal propiedad de la empresa Fertiberia, S.A. con 1 atraque disponible.</p> <p>Admite buques de hasta 20.000Tm de peso muerto y 180 metros de eslora.</p> <p>Tres grúas de 15Tm y cinta transportadora para descarga de fosfato cálcico.</p>		<p>Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Interior, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	Autoridad Portuaria
		Autor	Transporte de mercancías
		Uso/tipología	
		Estado	



Pantalán de Rhodia			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Terminal propiedad de la empresa Rhodia HPCII, con 1 atraque disponible. Admite buques de hasta 5.000Tm de peso muerto.</p> <p>Conexión para la descarga de sosa caustica.</p>		Archivo Autoridad Portuaria de Huelva, 2017.	
Antecedentes históricos:		Localización:	Puerto Interior, Huelva
			
Nivel de protección:		Año/época	Autoridad Portuaria
		Autor	Transporte de mercancías
		Uso/tipología	
		Estado	

Parque Botánico									
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico								
<p>Ocupa una extensión de 12 hectáreas, atravesadas por senderos o vías peatonales que conducen a dos rutas: una perimetral que transcurre por los cauces de agua que posee el parque, y otra interior por las distintas plazas del recinto.</p> <p>Las características de este parque rabideño, lo configuran como un espacio ajardinado, adaptado a una irregular topografía del terreno que favorece y justifica los cursos de agua que lo recorren.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>								
Antecedentes históricos:	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera								
									
Nivel de protección:	<table> <tr> <td>Año/época</td><td>1993</td></tr> <tr> <td>Autor</td><td></td></tr> <tr> <td>Uso/tipología</td><td>Espacio museístico público</td></tr> <tr> <td>Estado</td><td></td></tr> </table>	Año/época	1993	Autor		Uso/tipología	Espacio museístico público	Estado	
Año/época	1993								
Autor									
Uso/tipología	Espacio museístico público								
Estado									

Parque de Zafra	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico / Paisajístico
<p>Parque con recorrido interno ajardinado y un estanque, se ubica colindando con el Muelle de Levante. Se diseña como zona de conexión entre la ciudad y el puerto.</p> <p>En él se localizan La Antigua Cochera y Almacén de la Autoridad Portuaria de Huelva.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Parque de Zafra, Av. H. América
<p>En 1996, los terrenos de la Estación de Zafra pasan a la ciudad como parque público por lo que se elimina el borde urbano del margen del río Odiel y la ciudad consolida su crecimiento hacia la ría.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1996
	Autor
	Uso/tipología Parque
	Estado



Paseo fluvial de La Rábida	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>Un espacio de 30.000 metros cuadrados diseñado para el ocio y esparcimiento de los peatones, con zonas ajardinadas, carril bici, y espacios abiertos.</p> <p>En el paseo destacan una gran plaza, ubicada frente al invernadero, con una superficie total de unos 3.200 metros cuadrados, que cuenta con una fuente recreativa y un edificio-mirador construido en dos espacios independientes.</p> <p>Cuenta con un total de 6.800 metros cuadrados, de jardines con flora característica del lugar, dando así continuidad al parque botánico.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: La Rábida, Palos de la Frontera
<p>La construcción de este paseo forma parte de la actuación integral que la Diputación está llevando a cabo en todo el entorno de La Rábida en el periodo 2012-2014, enmarcada en las fases I y II del proyecto Forum, con el objetivo de hacer de La Rábida "un lugar mejor y más atractivo, enfocado al turismo y centrado en los visitantes"</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1993
	Autor
	Uso/tipología Espacio museístico público
	Estado



Paseo Marítimo		Patrimonio: Arquitectónico / Paisajístico	
Descripción: <p>El borde portuario se transforma a partir del Muelle de Riotinto hasta el borde del área denominada Las Transversales. Se modela mediante un paseo que pretende ser fachada del tejido urbano cuando se consolide el proyecto Ensanche Surde. La actividad se desarrolla sobre una plataforma de hormigón con zonas ajardinadas y espacios dedicados a la restauración y ocio que configura el borde hasta encontrarse con la zona industrial donde el frente fluvial se configura con un diseño de paseo más orgánico mediante pasarelas de madera, zonas ajardinadas y aparcamientos.</p> <p>A pesar de tratarse de un paseo fluvial, se le denomina paseo marítimo. Se trata de un espacio diseñado por el estudio Martínez Lapeña-Torres, comprendido entre el muelle del Riotinto y el Polígono Industrial Punta del Sebo, inaugurado en 2016. Se configura con el objetivo de producir la conexión directa con el paisaje, siendo un mirador hacia la ría y espacio para actividades de ocio y deportivas. En este sentido, en la zona sur colindante al Muelle del Riotinto se han iniciado actuaciones de remodelación y acercamiento hacia la ría, y así dar continuidad al Paseo Marítimo en el frente más directo de la ciudad.</p> <p>Antecedentes históricos:</p>		 <p>Archivo personal 2017</p>	
		Localización: Ciudad de Huelva-Río Odiel	
			
		Año/época	2016
		Autor	Autoridad Portuaria
		Uso/tipología	Portuario
		Estado	
Nivel de protección:			



Parque de la Autoridad Portuaria o Jardines del Muelle	
Descripción:	Caracterización: Paisajístico
<p>Se realiza sobre las marismas cercanas al puerto en 1915, época de auge minero, dando respuesta a la demanda de la población de un espacio ajardinado². Es un proyecto que ya entonces perseguía la conexión entre puerto-ciudad. En la actualidad se encuentra en buen estado y mantenimiento, aunque al ser un parque abierto es lugar de encuentro y pernoctaciones de personas sin recursos. SE caracteriza por la abundante presencia de palomas y espacios dedicados a los más pequeños como un parque infantil y zona de atracciones.</p>	
	Archivo personal 2017
	Localización: Huelva
	
	Año/época 1915 Autor Uso/tipología Casco Antiguo de Huelva Estado
Nivel de protección:	



Parque de la Autoridad Portuaria o Jardines del Muelle


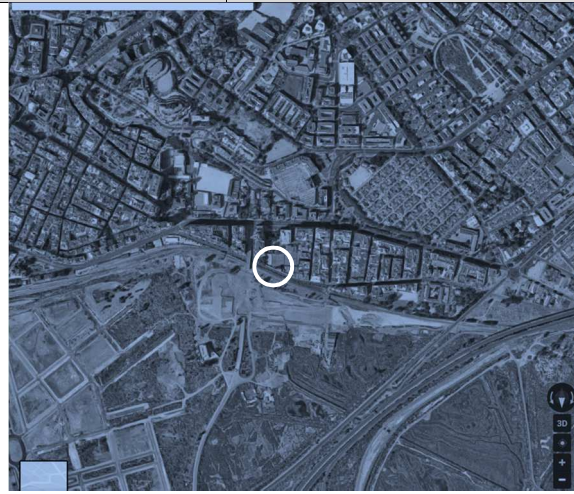
² Mojarro, A. María "La Historia del Puerto de Huelva (1873-1930)"


Puente río Odiel	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
Sobre el río Odiel, comunica la ciudad con el litoral occidental, con dos carriles en cada dirección y con 2.022 metros de longitud,	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Río Odiel, Huelva
El desarrollo turístico de la costa occidental demanda la construcción de la nueva infraestructura.	
Nivel de protección:	Año/época 2000
	Autor Junta de Andalucía
	Uso/tipología Accesibilidad/movilidad
	Estado

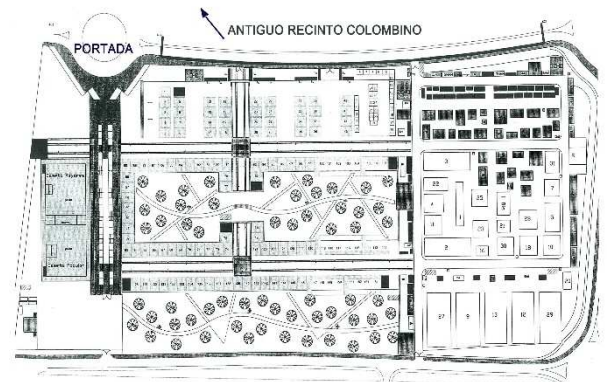

Puente Sifón o de Santa Eulalia			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Construido sobre el Río Odiel comunica la ciudad de Huelva con Corrales con un carril en cada sentido. Su estructura sustenta asimismo una serie de tuberías de agua con destino a la ciudad y del Polo Químico de Promoción y Desarrollo de Huelva. Así, el puente era una instalación más de todas las que permitían agilizar los suministros entre el puerto y el exterior.</p> <p>Este Puente-Sifón suministra agua a una población de más de 170.000 habitantes: abastece a Huelva capital, Palos de la Frontera, Moguer y San Juan del Puerto, así como a las actividades industriales del Polo de Desarrollo y a las agrupaciones de regantes de Palos y las comunidades de regantes de Valdemaría y del Fresno. Además, en períodos de sequía se abastece la comarca de la cuenca minera, y, en ocasiones, parcialmente Ceuta y Cádiz, mediante barcos que dependen de este acueducto.</p>		 <p>Archivo personal 2017</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Río Odiel, Huelva
<p>La instalación del Polo de Desarrollo produce la demanda de nuevas infraestructuras de comunicación y abastecimiento.</p> <p>En la actualidad su servicio sirve para descongestionar el tráfico del puente moderno y alberga el tramo de un carril bici que comunica la ciudad con Punta Umbría, pasando por el Paraje Marismas del Odiel.</p>			
Nivel de protección:		Año/época	1964
		Autor	Junta de Andalucía
		Uso/tipología	Accesibilidad/movilidad
		Estado	



Puente Juan Gonzalo, sobre el Río Tinto	
Descripción:	Patrimonio: Infraestructura
<p>Comunica la Punta del Sebo con el Puerto Exterior. Con dos carriles en cada dirección para el tráfico rodado, también sustenta la vía de tren que comunica ambas áreas industriales y una serie de tuberías de abastecimiento de agua.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Punta del Sebo, Huelva
<p>La ciudad de Huelva vive un impulso promovido por el Polo de desarrollo instalado en el año 1964.</p> <p>El continuo dragado de la ría hace que se produzca la ampliación y el traslado de instalaciones portuarias al exterior, donde además se está desarrollando el Polígono Industrial Nuevo Puerto.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1969
	Autor Ministerio de Fomento
	Uso/tipología accesibilidad/movilidad
	Estado


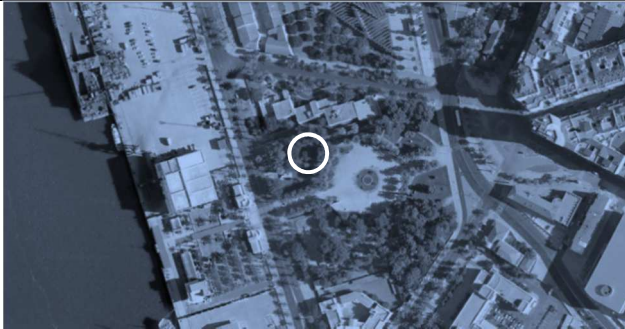
Puente levadizo sobre el Estrecho del Burro			
Descripción:		Patrimonio:	Infraestructura
<p>Construido en los años setenta para acceder a la obra de construcción del dique de contención de arenas.</p>		 <p>Archivo personal 2017</p>	
Antecedentes históricos:		Localización:	Punta del Sebo, Huelva
			
		Año/época	1970/1981
Nivel de protección:		Autor	Ministerio de Fomento
		Uso/tipología	accesibilidad/movilidad
		Estado	



Real Club de Tenis de Huelva y la Copa del Rey	
Descripción:	Patrimonio: Cultural/deportivo
El Decano del tenis en España, en la actualidad pierde su relevancia en el panorama del tenis, corriendo el riesgo de perder el trofeo de La Copa Del Rey por su debilidad e instalaciones obsoletas.	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Av. Shundeim
<p>El impulsor de la sociedad onubense y sus costumbres es el Doctor Alejandro McKay que junto con D. Guillermo Shundeim.</p> <p>El 23 de Diciembre de 1889, un Lunes a las 22 horas tuvo lugar una reunión, que marcaría un hito en la historia del deporte español, y más concretamente en el marco del Fútbol y el Tenis, para formalizar el primer club de fútbol y tenis en España, en aquellos tiempos el HUELVA RECREATION CLUB.</p> <p>En 1910 el fútbol se desliga del tenis y esto supone la fundación del LAW TENNIS HUELVA, que un año más tarde fue nombrado por S.M. Dº Alfonso XIII como REAL CLUB RECREATIVO DE TENIS DE HUELVA.</p> <p>En el año de 1912, S.M. Dº Alfonso XIII dona a nuestro Club el Trofeo COPA DEL REY.</p> <p>En 1966 se reinaugura el nuevo el Club con las instalaciones actuales y para ello se celebra el Campeonato de España</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1889
	Autor A. McKay y G. Shundeim
	Uso/tipología Deporte / Ocio
	Estado

Real Club Marítimo de Huelva	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico/deportivo
Las instalaciones están compuestas por el edificio que alberga el club social, los vestuarios, control, gimnasio y cafetería, la zona seca para embarcaciones, hangares y pantalanes.	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Avda Francisco Montenegro
Surge con el impulso desarrollado por el Polo. Las obras comenzaron en el año 1971. Se realizaron mejoras del terreno del muelle de embarque que consistieron en el apuntalamiento con troncos de eucalipto para afianzarlo. No se materializa hasta los años 90.	
Nivel de protección:	Año/época 1990
	Autor
	Uso/tipología Público / Deportivo
	Estado

Recinto Ferial y Fiestas Colombinas	
Descripción:	Patrimonio: Cultural/deportivo
<p>Nuevo Recinto Ferial. Se trata de un espacio urbanizado que acoge la celebración anual de las Fiestas Colombinas, Unos terrenos periféricos al núcleo urbano que se localizan al sur de la trama urbana, sobre una zona de transición entre el tejido residencial y el industrial de la Punta del Sebo, separado de la ría por las instalaciones del Club del Tiro Pichón, las cuales se prevén trasladar.</p>	 <p>Bases de datos del patrimonio cultural de la Junta de Andalucía</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Ensanche Sur
<p>En la recién estrenada capitalidad la ciudad necesita afianzar su identidad y aparecieron para tal fin instituciones que pretendían poner en valor los lugares colombinos para la celebración del IV centenario del descubrimiento.</p> <p>En los primeros años los festejos incluían misas de campaña, certámenes literarios, visitas a La Rábida y competiciones deportivas tradicionales. Fue a partir de 1925, y cuando el Círculo Mercantil instaló su caseta, cuando comenzó a celebrarse de manera masiva en el muelle de la ciudad. Entonces comenzaron a proliferar elementos clásicos de las ferias andaluzas: casetas, atracciones, tómbolas o espacios para el baile.</p> <p>Tras la celebración del IV Centenario la feria fue ganando en popularidad entre la población onubense, sobre todo a partir de los años 1920, desplazando poco a poco a la tradicional festividad de La Cinta.</p> <p>En 2012 se realiza el traslado del recinto a los terrenos que se encuentra entre Ensanche Sur y el Polo Punta del Sebo.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 3 de agosto
	Autor
	Uso/tipología Recinto ferial
	Estado

Salinas	
Descripción:	Patrimonio: Cultural/ Paisajístico
<p>Las salinas industriales también forman parte de este entorno. Encontramos las Salinas industriales Aragonesas y las Salinas de Bacuta, en el Paraje Natural Marismas del Odiel.</p> <p>En las industriales la extracción de sal se hace de forma mecanizada y en las de Bacuta se hace a través de energía solar y el viento de una forma tradicional y medioambientalmente menos dañinas.</p> <p>Las salinas tradicionales en desuso suponen un espacio idóneo para las aves.</p> <p>Las salinas litorales han sido aprovechadas históricamente por las distintas civilizaciones que se han asentado en la cuenca mediterránea. Desde los fenicios hasta la actualidad, marismas y saladares han sido utilizados metódicamente para la obtención de un frágil cristal de gran importancia económica: el cloruro sódico.</p> <p>La sal común ha constituido el principal instrumento para la conservación de carnes y pescados. De hecho la industria dedicada al salazón, junto con la pesca, ha contribuido positivamente al asentamiento de multitud de núcleos costeros y a su relación comercial con otras poblaciones interiores. Otros usos tradicionales relacionados con la industria salinera son la obtención de diferentes sales para aplicaciones diversas dentro del sector químico o su ligazón al pastoreo y a la trashumancia, propia de los países mediterráneos.</p> <p>Sin embargo, el descubrimiento de grandes depósitos fósiles de sal, así como la utilización de conservantes químicos han ido relegando a las salinas litorales a un segundo plano, perdiendo gran parte de su interés económico.</p> <p>El funcionamiento de las salinas marítimas mediterráneas consiste en la progresiva concentración de agua del mar, almacenada en grandes estanques poco profundos donde la evaporación va eliminando la porción líquida, hasta conseguir alcanzar el gradiente de concentración necesario para provocar la cristalización del cloruro sódico.</p>	
	Archivo personal 2017
	Localización: Huelva
	
	Año/época
	Autor
	Uso/tipología Paisaje
	Estado Conservado
Nivel de protección:	

Sede de la Autoridad Portuaria	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
<p>El edificio constaba originalmente de tres cuerpos conectados entre sí formando en planta los quiebros requeridos para adaptarse a la irregularidad de la parcela. El mayor de ellos se destinaba a oficinas, mientras otro más pequeño era la vivienda del Ingeniero Director, y el tercero la del conserje.</p> <p>Se han acometido reformas posteriores en 1987 y en 2001 para la ampliación de la edificación inicial.</p> <p>Son de destacar los grandes ventanales continuos que doblan esquinas y adquieren distintos formatos, evidenciando un cuidado diseño de la relación macizo-vano.</p>	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Calle Vila Real
<p>La redacción del proyecto de Edificio para oficinas de la Junta de Obras y Servicios del Puerto se autoriza en 1960, por Orden de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. La recepción definitiva del proyecto se realiza en 1966, cuatro años después del comienzo de las obras en 1962.</p> <p>En 1987 el arquitecto José Luis García López amplía la sede con una nueva ala, mimética con el edificio existente.</p> <p>En 2001 el proyecto encargado al arquitecto Gonzalo Delgado Vizcaíno propone la ampliación de la oficina principal, mediante la implantación de un prisma cuadrado que colocado en la cabecera de la construcción existente, se integra como un cuerpo más del conjunto.</p>	
Nivel de protección:	Año/época 1962/1966
- Inscrito genérico colectivo al CG. Resolución de 08/09/2006, núm. 175, pág.67	Autor Roberto de Juan Valiente
	Uso/tipología Administrativo/oficinas
	Estado

Torre Arenillas	
Descripción:	Patrimonio: Arquitectónico
Torre cilíndrica realizada en ladrillo.	 <p>Archivo personal 2017</p>
Antecedentes históricos:	Localización: Puerto Exterior, Palos de la Frontera
Se trata de una de las torres almenaras defensivas que se haya a lo largo de toda la costa a fin de evitar los ataques de corsarios turcos-berberiscos que saqueaban los poblados.	
Nivel de protección:	Año/época Morisca
	Autor
	Uso/tipología Defensiva
	Estado

Capítulo 6.

Análisis y método para la puesta en valor de los terrenos del área industrial Punta del Sebo

“Un Puerto es ante todo un lugar preparado para cierta clase de desplazamientos. Es un punto de contacto entre la tierra y el agua; pero también como la ciudad, es un lugar de contacto entre personas, entre grupo sociales y entre culturas” (González Fustegueras, 2006)

6.1. Análisis de la problemática actual

El Puerto es una infraestructura de comunicación y transporte, prolongación de la trama urbana, donde se concentran instalaciones y espacios especializados, por ello son lugares que atraen la instalación de industrias y marcan los límites urbanos.

La relación Puerto-Ciudad a lo largo de la historia sufre distintas etapas definidas según las necesidades demandadas por la actividad portuaria y la presión del crecimiento urbano. Así, del modelo más básico de Puerto con muelles dedicados a la pesca y a profesiones artesanales ligadas a ella, el Puerto se complejiza y las relaciones con la ciudad se dificultan, ya que estas también evolucionan y demandan nuevos espacios para albergar nuevas actividades de ocio y una mayor conexión con el paisaje.

En consecuencia a estas tensiones y necesidad de crecimiento de ambos elementos, se produce la liberación de espacios en la frontera Puerto-Ciudad que permiten la renovación urbana, normalmente, en el límite del tejido del centro histórico.

A esto se añade el cambio de mentalidad que en Europa se origina en los años 60 y que inicia el interés hacia los bordes marítimos como atractivo de las ciudades costeras que la caracterizan.

Por tanto, la evolución de estos espacios va ligada a la económica: el mercado, los servicios y la tecnología determinan su desarrollo, en busca de la competitividad para posicionarse en un panorama global de movilidad y transporte. Por ello el Puerto, su infraestructura y los espacios industriales adosados a ellos, suponen un elemento importante territorial, motor de desarrollo local y regional, de gran impacto económico y social en su entorno.

En definitiva, dos elementos obligados a entenderse, que a lo largo de su coexistencia han tenido etapas de encuentros y desencuentros, ya que son de diferente naturaleza y que están vinculados. Por lo que ante esta situación es necesario articular las relaciones entre ambos.

"Convivencia es sinónimo de igual dignidad de las dos realidades, la portuaria y la urbana, y también de diálogo real, de compartir efectiva y lealmente los empeños, en la óptica –difícil como todos los grandes desafíos requieren- de una contemporánea búsqueda de aumento de la competitividad en una realidad económica vital, como lo es un Puerto y, conjuntamente, del continuo mejoramiento de localidad de vida del contexto urbano" (Brumottesso, 2011)

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

STAGE	SYMBOL ○ City ● Port	PERIOD	CHARACTERISTICS
I Primitive port/city		Ancient/medieval to 19th century	Close spatial and functional association between city and port.
II Expanding port/city		19th - early 20th century	Rapid commercial/industrial growth forces port to develop beyond city confines, with linear quays and break-bulk industries.
III Modern industrial port/city		mid - 20th century	Industrial growth (especially oil refining) and introduction of containers/ro-ro require separation/space.
IV Retreat from the waterfront		1960 s - 1980 s	Changes in maritime technology induce growth of separate maritime industrial development areas.
V Redevelopment of waterfront		1970 s - 1990 s	Large-scale modern port consumes large areas of land/water space; urban renewal of original core.
VI Renewal of port/city links		1980 s - 2000+	Globalization and intermodalism transform port roles; port-city associations renewed; urban redevelopment enhances port-city integration.

Tabla 6.1: Evolución de la relación Puerto-Ciudad según Brian Stewart Hoyle. Fuente: Hoyle, B. (1988) "Development Dynamics of the Port-City Interface"

En este modelo generalizado de comportamiento descrito, Huelva es una ciudad portuaria que ha pasado por varias etapas en la relación Puerto-Ciudad, según podemos ver en el ANEXO 11, de cartografía histórica:

- La situación inicial se describe como una ciudad alejada del agua hacia el río Odiel, por los peligros de inundación y los insectos, hacia donde asoman muelles de madera dedicados a la pesca y el intercambio de mercancías con otras culturas.

En esta etapa, toda el área que hemos denominado en el trabajo como ciudad de borde es marisma, donde se desarrollan las actividades económicas de la pesca, comercio, hornos de fundición, molinos y salinas.

- La primera industrialización se produce a finales del siglo XIX, cuando el auge minero de la provincia da lugar al impulso portuario y su especialización, por lo que se configura la barrera física ferroviaria y el área portuaria en el borde de la ciudad, donde se realizan operaciones de rellenos para mejorar estos terrenos en

los que ubican las instalaciones de transporte del mineral. El Puerto especializado en mercancías se encuentra en este momento en el borde del río Odiel configurando una gran barrera con la ciudad. Esto supone el traslado de la zona pesquera al Estuario de las Metas, que se localiza entre el límite ferroviario de la ciudad y las Marismas de La Punta de Sebo.

A comienzos del siglo XX se realizan las operaciones de relleno de esta área y son varios los proyectos que ubican en ella las nuevas instalaciones industriales y pesqueras pero ninguno llega a materializarse, excepto el trazado de la Avenida Francisco Montenegro hacia la Punta del Sebo, a la orilla del río Odiel. (ANEXO11), que se convierte en un paseo destacado de la ciudad.

A lo largo de este paseo se construyen tres muelles de mareas, destinados a diversos usos: el primero Fábrica de Gas, para el servicio de las boyas que es el Muelle de Pertrechos, el "Muelle de Inflamables", próximo al lugar que ocupó la factoría de CAMPSA y el tercero, frente al Convento de La Rábida, destinado al tránsito de viajeros entre Huelva, Palos y Moguer.

Además se apoyan edificios de ocio como el Balneario del Odiel, el Club Náutico, el Balneario de la Cinta y el Balneario de La Punta del Sebo.

La intensa actividad de la ría influye en el paisaje, principalmente en las dinámicas fluviales, porque para facilitar la entrada a grandes buques de mercancías hasta los muelles de mineral habría que realizar continuas operaciones de dragados.

- La segunda industrialización de los años 60. Huelva, por su localización de borde territorial y una débil economía, es objeto de los planes de desarrollo del Estado y es designada para la localización del Polo de Promoción Industrial. En esta etapa, en la que se continúan trazando instalaciones ferroviarias y muelles de minerales en los bordes urbanos, las industrias se instalan en el área de La Punta del Sebo; pocos años después darán el salto a la zona del Puerto Exterior.

Comienzan los años de mayor deterioro ambiental del entorno, causada por la ausencia de un marco regulador. El resultado es una ría altamente contaminada

por emisiones tóxicas y fuertes olores, vertidos directos de ácidos y metales, depósitos de residuos industriales¹ y ruidos.

- La crisis de la década de los 80 en el sector minero hace que las infraestructuras ferroviarias, ubicadas entre el Puerto y la ciudad, caigan en desuso y sean desmanteladas dando lugar a espacios de oportunidad para la ciudad. De estos espacios sólo se consolidan aquellos que quedan libres entre el casco histórico y el borde portuario, pero aún quedan vacíos de oportunidad en suelos liberados por las instalaciones ferroviarias como son los disponibles:
 - al norte, en el Molino de la Vega² y La zona Marismas del Odiel, por donde discurre el Paseo Marítimo, avenida que circunvala la ciudad hacia el acceso del puente sobre el río Odiel que conecta con la zona costera occidental,
 - y al sur el proyecto de Ensanche Sur aún sin materializar³.
- En estas distintas etapas, hasta la actualidad, el Puerto de Huelva mantiene su actividad en el área de origen en el frente portuario de la ciudad, el Muelle de Levante, donde una importante transformación se está llevando a cabo en esta área con el objetivo de reestablecer la relación entre la ciudad y el Puerto, que no contemplan el traslado de las actividades que en él se desarrollan, como son la pesca y el transporte de mercancías limpias, pretendiendo la compatibilidad con el uso público terciario y de ocio y cultura.

Puede que estas líneas de intervención sólo sean respuestas a la limitación espacial del área de servicio y a la necesidad de terrenos disponibles para futuros desarrollos enfocados a la logística pero, por otro lado, mantiene la

¹ La empresa FERTIBERIA, S.A. en Huelva, desde el comienzo de su actividad en el año 1967, ha almacenado una cantidad estimada de fosfoyesos de 100 millones de toneladas (valor estimado por las producciones de pentóxido de fósforo), en un conjunto de balsas de decantación que ocupan una superficie de unas 1.200 hectáreas.

² Barrio que se origina como tejido industrial de servicio, localizado al norte del Muelle de Levante y colindando con el Polígono Pesquero Norte

³ Proyecto recogido en el planeamiento municipal que es aprobado en 1998

identidad de la ciudad de naturaleza marinera, muy ligada al sector pesquero, siguiendo la visión de J. Alemany⁴ la cual defiende que uno de los principales errores en la transformación de los frentes urbanos es la no consideración de las actividades portuarias al desvirtuar unos espacios de tradición y vocación marítima. La clave es “mantener el Puerto en la Ciudad revitalizando las áreas abandonadas o menos utilizadas pero, sin perder su carácter, conservando su identidad, el patrimonio y aprovechar la oportunidad de desarrollo que las ciudades portuarias permiten”.

Frente a este concepto sobre el Interfaz Puerto-Ciudad se encuentra otra vertiente de pensamiento que se basa en la rehabilitación del espacio del frente portuario mediante la introducción de actividades urbanas que sean foco de atracción, como oficinas o centros culturales⁵.

La crisis global que se experimenta desde 2007 paraliza todos los proyectos que se van materializando a ritmo lento. Este mismo acontecimiento, hace dudar el modelo de estrategia del Puerto llevadas a cabo hasta el momento, cambiando así el rumbo hacia los nuevos flujos de mercado⁶ dirigidos a las energías renovables, el transporte agroalimentario y el desarrollo logístico. Se produce la regionalización del Puerto, un desarrollo a mayor escala geográfica, siendo un espacio conectado a una red logística de plataformas intermodales, en los flujos de transporte internacional.

Esta evolución a gran escala tiene consecuencias en la economía del área, con la creación de empleo, la renovación del tejido urbano y problemas medioambientales, como la generación de ruidos, mayor carga de tráfico náutico, ferroviario y rodado, que se afrontan mediante la inversión en innovación, medidas medioambientales e infraestructuras que mejoran la

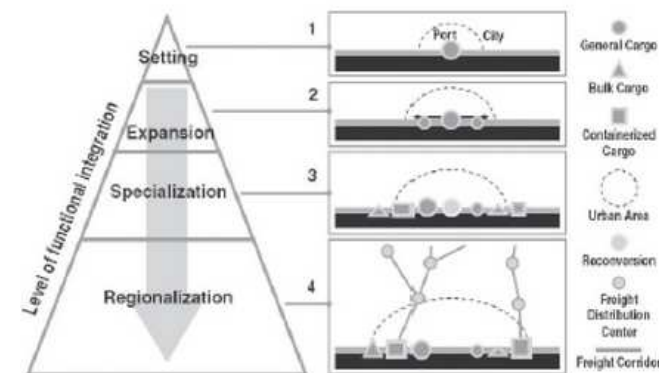


Imagen 6.1: Proceso de regionalización.
Fuente: Notterboom & Rodríguez, 2005.

⁴ J. Alemany (2006): Rehabilitar, reconvertir, revitalizar pero mantener el Puerto en la ciudad. Neutra 14

⁵ Puerto-ciudad. Estudio comparativo de buenas prácticas, 2012

⁶ Por un lado crisis en sector del petróleo: ya en los países de extracción se instalan las refinerías desde donde transportan la materia transformada y, además se produce la desestabilización de los precios del barril, y por otro, la desindustrialización de la zona debido al cierre de empresas o traslado de estas.

competitividad⁷ y crea identidad en la población. Los aspectos medioambientales juegan un papel cada vez más importante en la atracción de inversores.

Se trata de una transformación profunda y estratégica que influye en las áreas de economía, urbanismo y sociedad del territorio, en los que los retos globales marcados son:

1. Calidad de vida; servicios, salud y seguridad
2. Desarrollo humano, equilibrio social y cohesión territorial
3. Fuerte estructura de comunicación: conectividad exterior y movilidad interna
4. Sostenibilidad, calidad urbana y gestión de recursos naturales
5. Diversificación y especialización económica
6. Conocimiento: tecnología, universidad RRHH, innovación y talento
7. Internacionalización, marca-territorio
8. Instrumentos financieros y capacidad de recursos
9. Identidad, diversidad y sistema de valores
10. Gobernabilidad y marco legal

⁷ Los aspectos medioambientales juegan un papel cada vez más importante en la atracción de inversores.

6.2. Una mirada hacia otras experiencias

6.2.1. Modelos desarrollados

Como hemos visto, históricamente los Puertos se han originado en el borde urbano para posteriormente desplazarse en busca de espacios para la instalación de nuevas infraestructuras, con mayor capacidad y características técnicas, demandadas por el nuevo panorama internacional del transporte marítimo del siglo XX.

Este acontecimiento da lugar a distintos procesos de transformación de los Puertos históricos, a partir de los años 90, en busca de la relación con la ciudad con mayor o menor éxito, ya que son dos elementos de distinta naturaleza e independientes, con distinta legislación de aplicación. Así los mecanismos para la integración funcional, sociocultural y económica resultan ser complejos pactos entre las distintas administraciones, públicas y privadas, involucradas, y su éxito sólo es posible mediante la constitución de un organismo gestor.

El estudio de la evolución de las instalaciones portuarias y regeneración de espacios en otras ciudades puede trazar las bases para el diseño del modelo estratégico de intervención en el área de Huelva, sin olvidar los antecedentes históricos-sociales y características físicas de su localización por los que cada modelo responde a la realidad propia de cada territorio.

Para ello se plantean diferentes casos de integración en la relación Puerto-Ciudad: Cádiz, Bahía de Algeciras, Barcelona, Bilbao, Marsella y Róterdam⁸.

⁸ ANEXO 16.

Bahía de Cádiz

La zona de servicio del Puerto afecta a los términos municipales de Cádiz, Puerto Real y El Puerto de Santa María, área supramunicipal dirigida por el Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz.

Ante la situación de decadencia y estancamiento en el sector portuario, se configura un Puerto único coordinado por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz, donde cada Puerto tiene una función específica según sus características.

Así, en el muelle de la Cabezuela se está concentrando la mayor parte del tráfico de graneles sólidos, mientras los líquidos arriban a Cádiz y la actividad pesquera encuentra cobijo en ésta y en El Puerto de Santa María. El Puerto de Cádiz se está mostrando idóneo para recibir contenedores y hoy es la principal punta de lanza del tráfico Ro-Ro⁹ con las islas Canarias (y uno de los punteros, a nivel industrial, en cuanto al Off-shore¹⁰). También tiene un importante potencial como lugar de atraque para barcos turísticos (función que comparte con El Puerto de Santa María).

Cádiz desde los años 90, afronta una serie de retos que se plantean como consecuencia de la integración europea y las reconversiones de sus sectores productivos tradicionales, en especial la construcción naval y la pesca, que hace necesaria poner en marcha el primer Plan Estratégico, el Plan Cádiz 2000, que se centra en la potenciación económica de la Bahía, en convertirla en un centro regional del terciario avanzado, en una capital cultural y turística y mejorar la calidad de vida de toda la ciudadanía mediante la rehabilitación social de los barrios¹¹.

Barragán critica, en referencia a los proyectos (y en particular a los no realizados) de ingeniería portuaria que "la integración de los proyectos portuario-industriales con las ciudades de la Bahía casi no existe."⁵¹

La situación de Cádiz es que, a pesar de tener gran tradición marítima, el modelo se ha quedado obsoleto y con problemas como el espacio y la comunicación terrestre, dando

lugar que a unas instalaciones que se desarrollan al margen de la ciudad¹². Aun así el Puerto sigue siendo seña de identidad y mantiene su potencial como generador de

⁹ Transporte de cargas rodadas, vehículos

¹⁰ Empresas deslocalizadas

¹¹ Con fondos procedentes de la Unión Europea con cargo a la Iniciativa Urban (1994-99) e Iniciativa Urbana (2007-2013), y que se pretende tengan continuidad con la ejecución de la Estrategia DUSI CADIZ 2020.¹¹

¹² Cuyo único frente de permeable corresponde a la dársena comercial.

Imagen 6.2: Propuesta de tejido residencial sobre muelles. Fuente: Memoria de Ordenación, Adaptación-revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de Cádiz 2011.

riqueza en un marco general que apunta a que el papel futuro de Cádiz en la Bahía son las funciones administrativas, comercio y turismo¹³.

Las actuaciones estratégicas en la relación Puerto-Ciudad se plantea, por un lado, a partir de la reordenación de los usos portuarios en el entorno de la Bahía de Cádiz para la liberación de espacios y urbanización, respondiendo así a la alta demanda de suelo



que presenta la estructura urbana que deberá aprovecharse para acoger equipamientos y actividades generadoras de empleo, además de nuevo tejido residencial. Y por otro, la búsqueda de la integración mediante la reordenación viaria, la ampliación de los espacios libres y la implantación de dotaciones culturales y de ocio.

La necesidad de suelo residencial contempla dos líneas de intervención: la renovación del casco histórico y la creación de nuevos suelos ganados al mar¹⁴, ampliando el borde marítimo.

¹³ Adaptación-revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de Cádiz 2011

¹⁴ “La ejecución de las viviendas podría hacerse, sin necesidad de relleno, recurriendo a la solución estructural de “palafito” empleada por MVDV en Silodam, en el Puerto de Amsterdam”. Memoria de Ordenación, Adaptación-revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de Cádiz 2011

do residencial sobre muelles. Fuente: Memoria
de Ordenación, Adaptación-revisión del Plan
General de Ordenación Urbanística de Cádiz
2011.

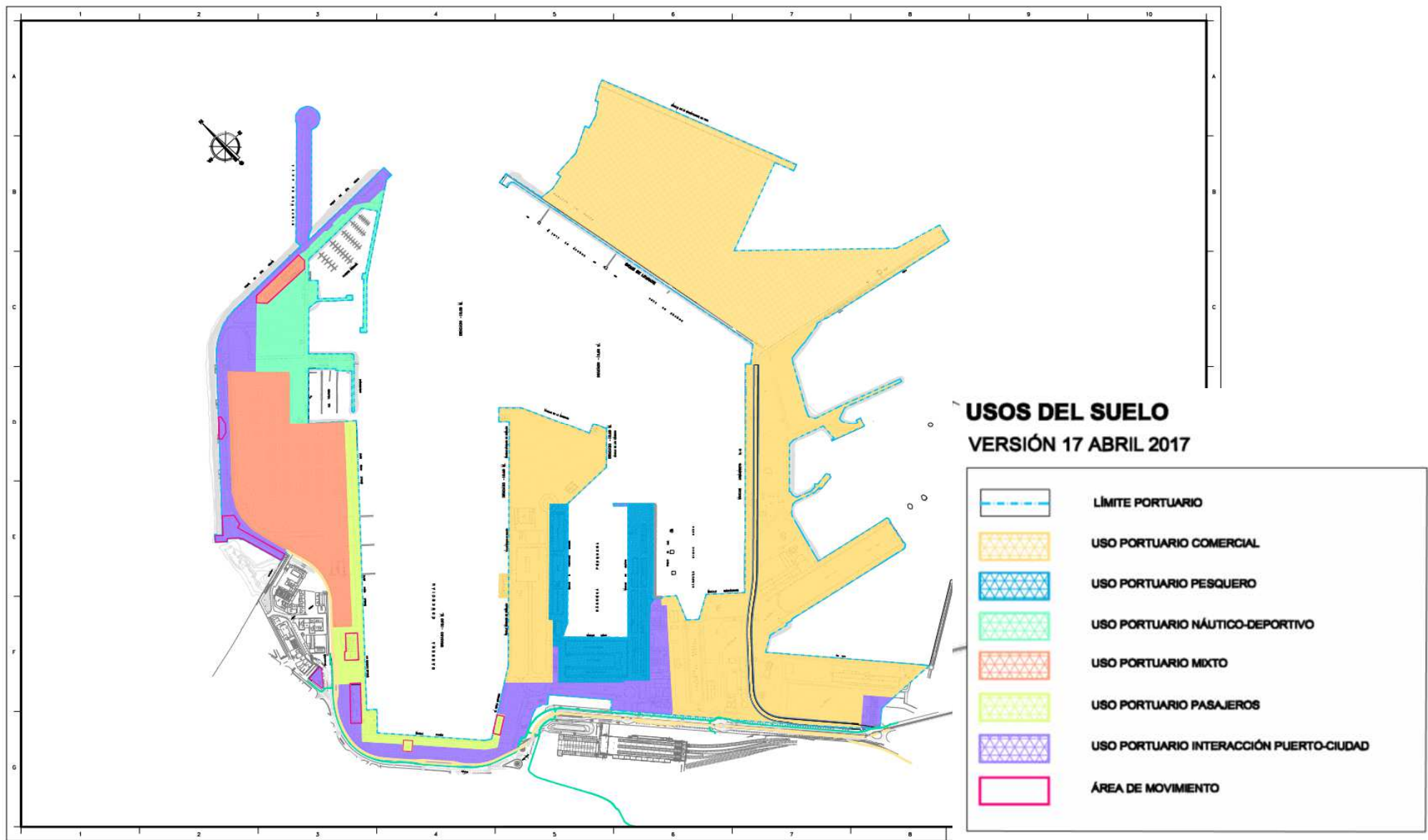


Imagen 6.4: Plano de usos del Puerto de Cádiz, 2017. Fuente: Puerto Bahía de Cádiz, 2017.

Bahía de Algeciras

El Puerto localizado en Cádiz, se desarrolla al abrigo de la Bahía y a lo largo de los bordes marítimos de los municipios de La Línea, San Roque, Algeciras, Tarifas y Los Barrios en un borde que se configura como un espacio urbano industrial asociado al transporte marítimo y su desarrollo lo marcan dos etapas principales: la primera dedicada a la pesca y al transporte de mercancías y pasajeros con Ceuta, dependiendo económicamente de la colonia británica de Gibraltar, y la segunda, a partir de los años 60, cuando llegan las políticas de industrialización para la revitalización comarcal con el Plan de Desarrollo Comarcal del área sustentado en las infraestructuras creadas con inversión estatal y las actividades desarrolladas por capital privado.

Dedicado a todo tipo de mercancías y tráfico¹⁵, se encuentra incluido en las líneas marítimas que unen Asia con América y Europa, y África con Europa. En la actualidad se encuentra entre los diez primeros de Europa. Con el fin de mantener su liderazgo ha realizado actuaciones de remodelación enfocadas a la mejora y ampliación de sus instalaciones, mediante muelles dentro del área de servicio de la lámina de agua, marcadas por el Plan Director del Sistema de Transporte de Interés General. Pero, por otro lado, deben realizar mejoras de conexión territorial con respecto a la red viaria y ferroviaria.

En su zona se localiza una fuerte zona industrial dedicada a la refinería de petróleo y a las energías fósiles y renovables y el área logística¹⁶, incluida en la Red Logística de Andalucía.

Con respecto a la relación Puerto-ciudad, Según describe en la Memoria Informativa del Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar¹⁷, las instalaciones portuarias suponen una barrera física para la ciudad que presenta problemas en sus accesos, congestionando las vías urbanas, problemas ambientales de contaminación acústica, atmosférica y paisajística por resolver. En este sentido la presión que desarrolla la trama urbana de las poblaciones es menor.



Imagen 6.5: Puerto de Algeciras. Fuente: Puerto Bahía de Algeciras.

¹⁵ Graneles líquidos, graneles sólidos, contenedores, pasajeros, vehículos, cruceros y pesca

¹⁶ 300 Ha, integrada por cuatro sectores: El Fresno, San Roque, El Cañuelo y Cortijo Grande-Villegas

¹⁷ Decreto 370/2011, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar. (BOJA nº 54 de 19 de marzo de 2012)

ÁREA	SUPERFICIE	CAPACIDAD
Isla Verde Exterior	122 Ha	2575 ml
Área de contenedores	35 Ha	1400 ml
Capacidad de almacenaje líquido	6 Ha	403.000 m3
Campamento	96 Ha	
Área logística	300 Ha	

Tabla 6.2: características Puerto Bahía de Algeciras. Fuente: Elaboración propia



Imagen 6.6: Plano de usos del Puerto de Bahía de Algeciras. Fuente: Puerto Bahía de Algeciras, 2017.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
 Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
 de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

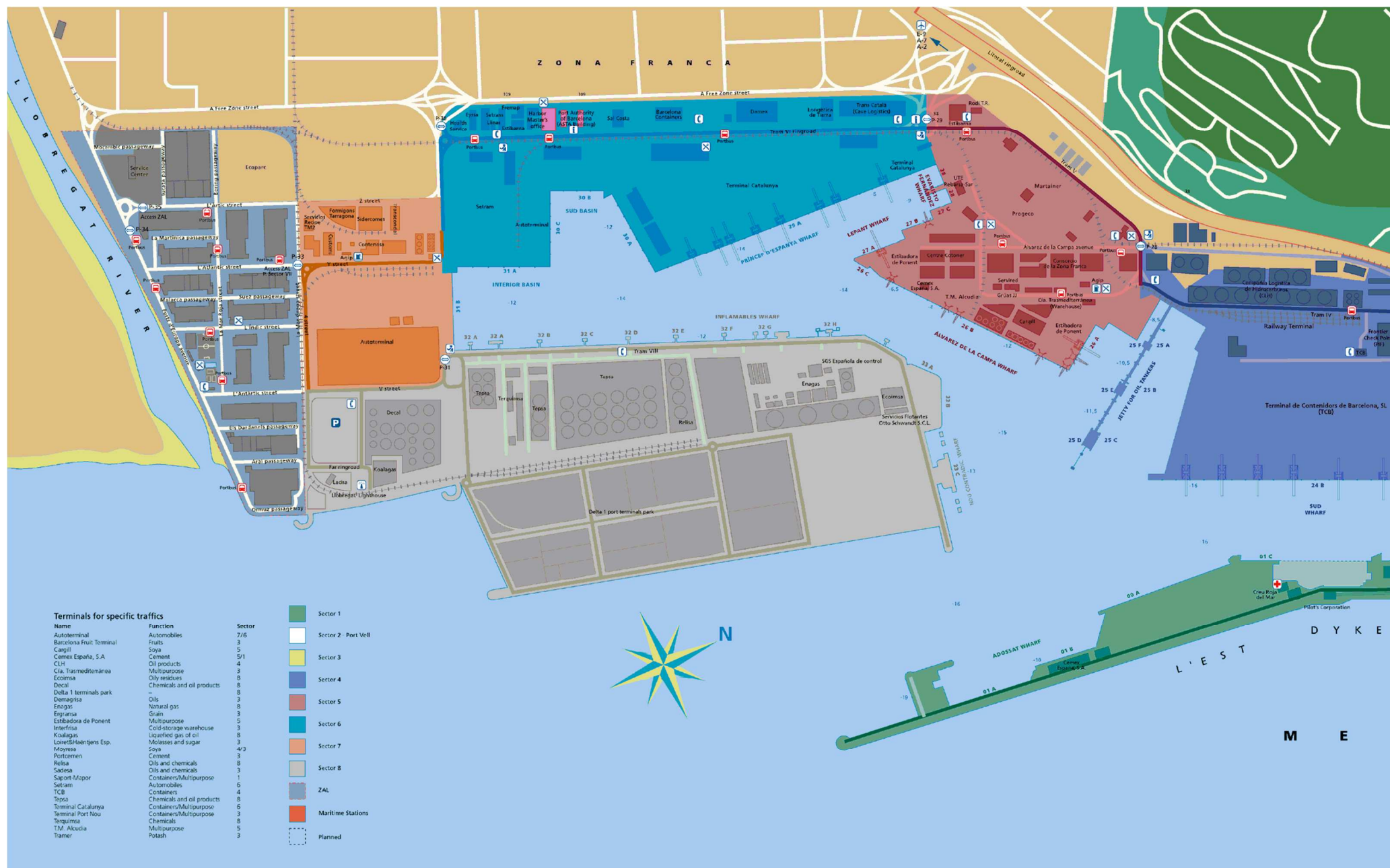




Imagen 6.7: Plano de usos del Puerto de Barcelona. Fuente: Puerto de Barcelona, 2017.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
 Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
 de los terrenos del área industrial Punta del Sebo

Barcelona

El Puerto de Barcelona dedica su actividad al transporte de contenedores, pasajeros, vehículos y graneles sólidos. Con un área de servicio, de 828,9 ha, que se desarrolla entre la nueva desembocadura del río Llobregat y el barrio de La Barceloneta y dispone de 20 km de muelles y atraques, con 35 terminales especializadas: 3 marítimas para ferris, 7 internacionales para cruceros, 4 de contenedores, 2 de automóviles, 1 de fruta, 2 especializados (cacao, café y metales no férricos), 1 frigorífico, 9 de líquidos a granel y 6 de sólidos a granel. La Limitación del borde del litoral hace crecer sus instalaciones hacia el mar

El modelo se origina con las políticas de desarrollo comarcal, diseñada para activar la economía mediante el empuje industrial de un país que intenta recuperarse de una guerra civil¹⁸. Ante este panorama el planeamiento no consigue dar respuesta a tiempo a las nuevas necesidades de equipamientos y viviendas que además se complica con la crisis económica iniciada en 1973 y que se remonta en la década de los 80 coincidiendo con la designación de sede para los Juegos Olímpicos.

Este acontecimiento, al igual que las exposiciones internacionales, lleva consigo

¹⁸ 17 de julio de 1936-1 de abril de 1939



ligado la reconversión urbanística de las ciudades en un corto periodo de tiempo.

La demanda de nueva superficie y la necesidad de introducir nuevos usos culturales y deportivos en el frente histórico propicia la expansión hacia el sur y favorece la liberación de espacios del frente portuario de la ciudad. Lugares propicios para la instalación de nuevas áreas de ocio y servicios, donde localizar nuevas empresas, potenciando el turismo de crucero que es atraído por el patrimonio histórico edificado y cultural de la ciudad.

Así la transformación se realiza a partir de operaciones planificadas desde el interés de desarrollo económico propiciado por la administración pública y el capital privado. Una experiencia de urbanizar el Puerto que se materializa con una fuerte oposición ciudadana sin un marco legislativo urbano favorable en los que se cambian las herramientas de planificación para que los proyectos queden dentro de la ley¹⁹.

Una apuesta dirigida a la mejora de la economía siendo un atractivo para los inversores privados y que a su vez genera la renovación del tejido residencial pero que, a pesar de todo ello la relación Puerto-ciudad se ve deteriorada, produciéndose la plusvalía de las áreas favorecidas y segregación social.



Imagen 6.8: World Trade Center Barcelona. Fuente: Puerto de Barcelona.



Imagen 6.9: Zona de actividades logísticas del Puerto de Barcelona. Fuente: Puerto de Barcelona.

¹⁹ Capel, 2005. Oliveira, 2010. Montaner, 2012

Bilbao

Bilbao es un Puerto marítimo-fluvial que dispone de 18kms. de muelles, 1.855 Ha. de superficie de flotación y 205 Ha. de superficie terrestre, formado por el Puerto Exterior de Santurce, Orillas canalizadas del Río Nervión Marina del Abra - Getxo y Puerto deportivo del RCMA- RSC. Cuenta con terminales de mercancía general, contenedores, ro-ro, graneles sólidos, graneles líquidos, hortofrutícola, automóviles y pasajeros.

El primer acontecimiento que marca su desarrollo es la industrialización a finales del siglo XIX con la que experimenta el auge portuario apoyado en la industria naval y siderúrgica, que plantea la necesidad de ampliación de sus instalaciones y mayores calados, materializándose así el Puerto exterior en la desembocadura de la ría de Nervión.

Posteriormente, una gran crisis del sector de la siderurgia en los años 80 que se traduce en una profunda crisis estructural, debido a la falta de diversificación en sus actividades económicas. Es el momento de trazar una fuerte transformación de revitalización económica, urbanística y social. Es el momento de la renovación urbanística de la ciudad que se apoya en la ría como eje vertebrador. Donde años atrás se localizan las instalaciones industriales, en el Puerto histórico, hay disponibles espacios de oportunidad para el nuevo modelo. Así deja de ser una ciudad industrial para convertirse en una urbe cultural enfocada al turismo y atracción de nuevas empresas, desplazando la actividad portuaria al exterior.

Las operaciones urbanas se centran en la remodelación del frente fluvial, donde se desarrollan espacios públicos y arquitectura de firma que albergan los nuevos usos y equipamientos, la mejora de la accesibilidad interior y exterior, y la concentración de la actividad portuaria en el exterior.

La clave de éxito de esta gran intervención está en la creación de un organismo gestor, formado por agentes públicos, privados y sociales, que trabaja con un mismo interés de determinar una línea de futuro. Nace así la sociedad Bilbao Ría 2000 que se ocupa de coordinar y ejecutar las operaciones urbanísticas, transporte y medio ambiente, desde un enfoque global impulsando el desarrollo a corto plazo desde la autofinanciación: el mecanismo consiste en la cesión de terrenos del área de oportunidad, recalificación de usos, limpieza de los terrenos y venta a promotores privados, las plusvalías generadas se reinvierten en actuaciones urbanísticas y de infraestructuras.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

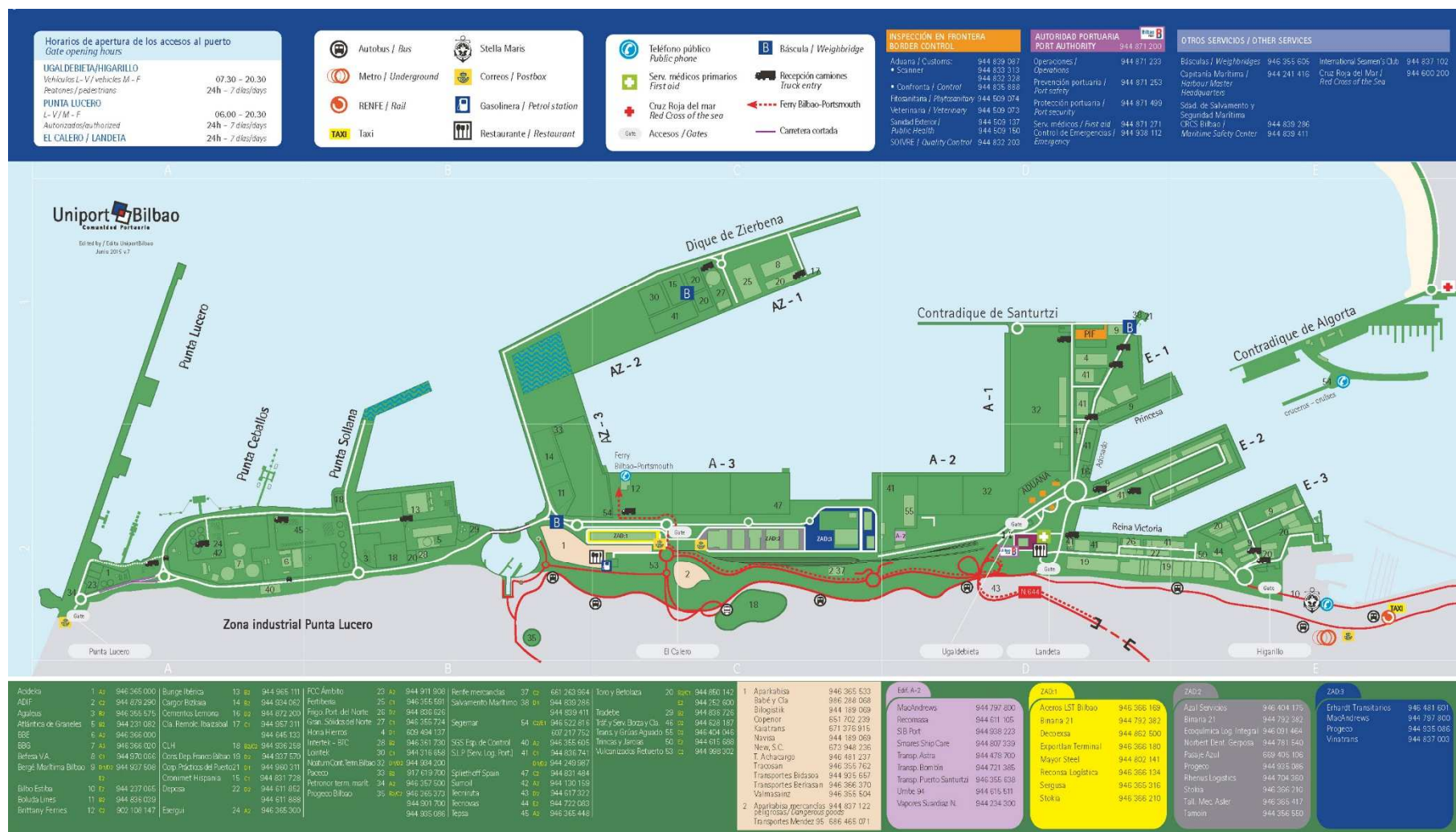


Imagen 6.10: Plano de usos del Puerto de Bilbao. Fuente: Puerto de Bilbao, 2017.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
 Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

Marsella

Se trata de uno de los Puertos más importantes del Mediterráneo. Sus instalaciones quedan divididas en dos zonas: por un lado el Puerto interior dedicado a la pesca y embarcaciones de recreo y por otro lado el Puerto marítimo, Puerto exterior donde se traslada la actividad portuaria a mediados del siglo XX con el auge del transporte de mercancías.

Esta zonificación dentro del área portuaria da lugar al abandono del Puerto histórico que, con el motivo de convertirse en Capital Europea de la Cultura, en 2009 inicia La renovación del área a través del proyecto urbano Euroméditerranée.

Significa una estrategia profunda de transformación social e imagen de la ciudad con gran inversión pública²⁰ que se centra en la actuación sobre el Puerto Viejo y los espacios públicos²¹ de los barrios que lo rodean y el área de tejido urbano en contacto con el Puerto industrial. La ambiciosa maniobra urbanística está formada por ocho operaciones para la creación de espacios culturales y de encuentro que conlleva la peatonalización del entorno al Puerto histórico y potenciación del transporte público, renovación del tejido residencial mediante la puesta en valor de la arquitectura existente.

Un proyecto ambicioso que influye en un área de 480 Ha. donde los principales objetivos son: la extensión del centro de la ciudad hacia el norte junto con los suburbios, promoción del área metropolitana, transformar el tejido degradado en un área atractiva de diversidad funcional, social, generacional y diversificar el transporte, y potenciar la relación Puerto-Ciudad.

A pesar de llevar a cabo un proceso público de consultas en el que residentes, comerciales y asociaciones participaron, existe cierta división de opiniones en su población como resultado de la expulsión del área de habitantes de renta baja por la revalorización que se experimenta, marcando así la desigualdad social entre las zonas de la ciudad. Esta problemática están resolviéndola a través de ayudas públicas para la rehabilitación de los edificios y la creación de viviendas sociales.

²⁰ 45 millones de euros

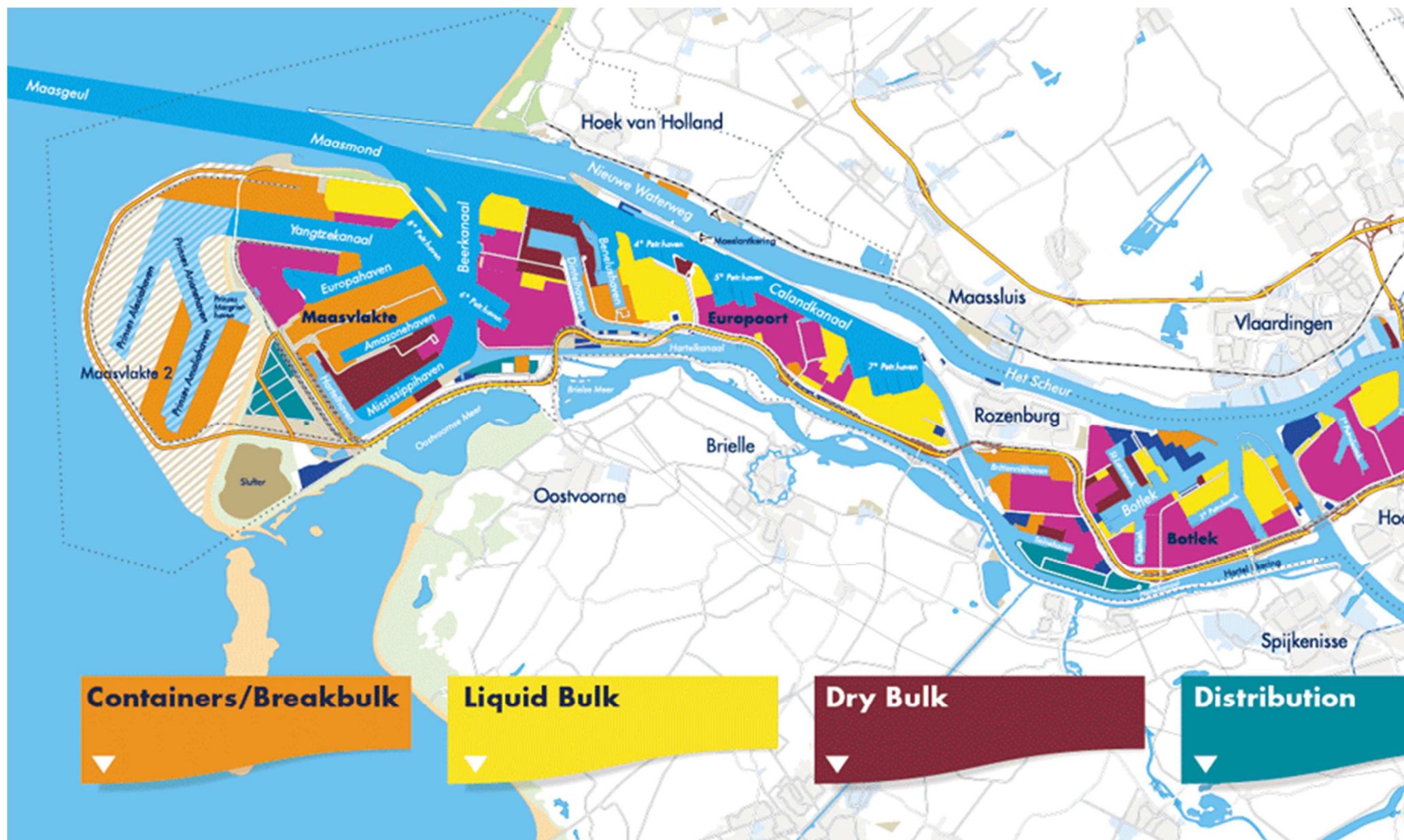
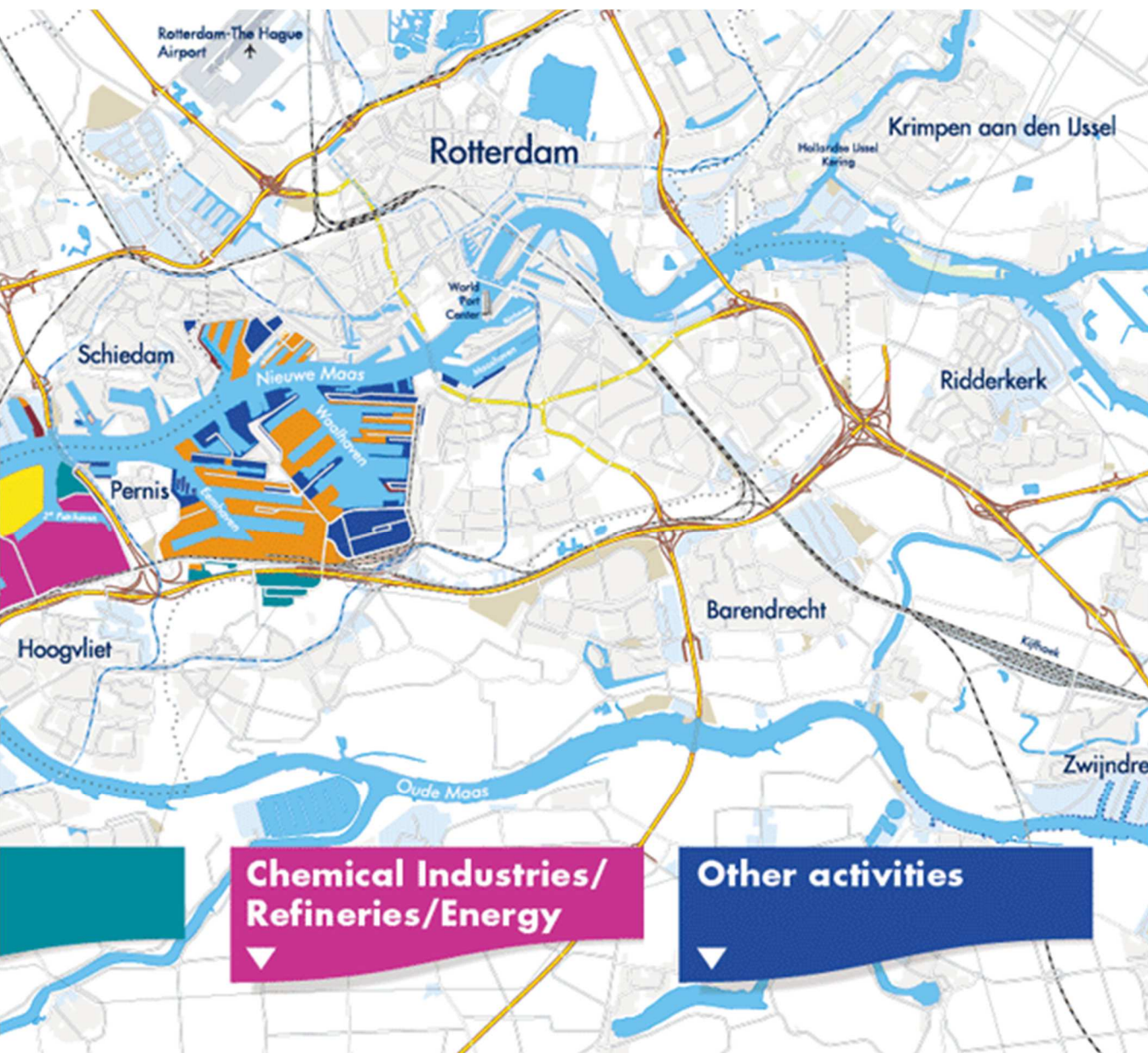


Imagen 6.11: Plano de usos del Puerto de Róterdam. Fuente: Puerto de Róterdam, 2017



Róterdam

El Puerto de Róterdam, en Holanda, es el Puerto más importante de Europa a nivel de movimiento de mercancías.

Su importancia se debe a su localización en el río Rin, que permite el despliegue de instalaciones portuaria organizada a través de sus canales, y una fuerte comunicación terrestre tanto de carreteras como ferroviaria.

Además en su área se extiende un fuerte tejido industrial de producción dedicado al refinado del petróleo, tejidos sintéticos y embalajes entre otros.

A lo largo de su historia, el tejido empresarial y, principalmente, las administraciones públicas han apostado por su desarrollo llevando a cabo numerosas obras de ingeniería para mejorar las condiciones del entorno, construyendo nuevos canales de navegación, muelles, puentes, carreteras, etc., experimentando la reconstrucción total tras la devastadora destrucción durante la Segunda Guerra Mundial y la apertura a nuevos mercados²².

²² La crisis del petróleo experimentada en 1973 paraliza el auge vivido hasta el momento, lo que propicia el desarrollo de dirigirse a nuevos mercados, de contenedores, reorganizar el espacio y mejorar en cuestiones de seguridad y medio ambiente.

Todo esto da lugar al fuerte tejido portuario-industrial que hoy en día se desarrolla en una superficie de 12,603 ha y longitud total de Puerto de 42 km.

Espacios/Terminales	Número
Petróleo y derivados	
Refinerías	5
Terminales	6
Terminales de tanques independientes para derivados	11
Química, biocombustibles y aceites comestibles	
Ubicaciones	45
Plantas de biocombustible	6
Refinerías de aceite vegetal	5
Terminales de tanques independientes	17
Gas y electricidad, carbón y biomasa	
Plantas de gas	3
Plantas de gas y biomasa	3
Turbinas	78
Utilidades	
Plantas de gases industriales y agua	4
Plantas de vapor y electricidad	7
Procesamiento de residuos	1
Terminales de containers	
Mar profundo	5
Mar poco profundo	3
Depósitos vacíos	18
Terminales de carga envasada	
Roll-on/Roll-off	6
Otras cargas generales	19
Terminales de carga seca	
Agroalimentarios, minerales y restos de carbón, biomasa y otros gránulos secos	16

Tabla 6.3: Espacios y terminales del Puerto de Róterdam. Fuente: Puerto de Róterdam, 2017.

El gran desarrollo experimentado sólo es el resultado de un plan mucho más profundo que va desde la ciudad y la población a las instalaciones portuarias:

El desarrollo portuario es una apuesta dirigida a la mejora de la renta de la población, generando numerosos puestos de trabajo para paliar la alta tasa de paro y siendo un atractivo para inversiones y residentes con economía de clase alta. Las nuevas demandas generadas por la nueva población con mayor poder adquisitivo exigen tejido residencial de mayor calidad y otros modelos de ciudad, que a su vez son un atractivo para las empresas, apostando por la diversificación de estas.

A pesar de todo ello la relación Puerto-ciudad se ve deteriorada por el cada vez mayor desarrollo del Puerto, el cual produce una sobrecarga de las infraestructuras de movilidad terrestre, ruidos, olores, etc.

En este proceso portuario, la demanda de nueva superficie que ocupar propicia la expansión hacia la desembocadura y favorece la liberación de espacios del frente portuario de la ciudad que se afronta mediante un plan maestro y posteriores mecanismos flexibles de planeamiento que dan lugar a nuevas áreas residenciales y de servicios, donde localizarse nuevas empresas, que se desarrollan entre la ciudad histórica y el río. El río ha servido como eje de conexión con el tejido urbano localizado al Norte y al Sur de la ciudad.

6.2.2. Resumen

Como hemos visto, el marco legal se caracteriza por la ausencia de un marco normativo regulador en los años 80, que se establece en los años 90 con la aprobación de la Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante el cual sufre modificaciones posteriores.

Así el mecanismo de articulación de estas áreas límite entre lo portuario y urbano es fijado por un modelo fijado por el consenso entre los agentes involucrados y que se recoge en los documentos de Delimitación de Espacios y Usos Portuarios y el Plan General de Ordenación Urbana, considerándolos zona de servicio del sistema general portuario sin incluir determinaciones que afecten a la actividad portuaria. El documento de desarrollo es el Plan Especial.

Estos planes se clasifican según el uso y la titularidad de los espacios en:

- Desafectación y cesión de espacios para uso público: urbanizado por el Puerto y cedidos la ciudad.
- Regeneración urbana: desafectación y cesión.
- Integración Puerto-ciudad: desarrollados en dominio público portuario: colaboración entre administraciones.

Su éxito es determinado por la implicación de los agentes que en él participan y entre estos modelos existen similitudes en su evolución:

- Inversión de las administraciones y empresas.
- Conciencia social de la importancia del Puerto en su desarrollo económico.
- Necesidad espacial del desarrollo portuario y disponibilidad existente, regionalización.
- Espacio portuario de oportunidad de conexión con la ciudad en los centros históricos.
- Aumentar la calidad de la ciudad como atractivo para nuevas empresas.
- Nuevas empresas, creación de empleo.

Lo que por un lado se aprecia como reconversiones urbanísticas de éxito que mejoran la relación y competitividad Puerto-Ciudad, por otro lado existe el gran riesgo de segregación social por la gentrificación e incremento de plusvalías en estas áreas, que además de perder su identidad marinera, se experimenta el enriquecimiento del tejido a través de equipamientos dedicados a la cultura, ocio y servicio, incluso tejido residencial, produciéndose el encarecimiento del suelo. Se convierten así en ciudades más atractivas para empresas y turismo desplazando a la población, ventajas e inconvenientes de estos procesos de transformación.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

6.3. Método rehabilitación del área industrial de la Av. Francisco Montenegro

6.3.1. Claves para la transformación

Los Puertos son elementos importantes del territorio. Como nodos de transporte y comunicación marcan su economía, urbanismo y población, y su evolución y escala de influencia se desarrolla en función de condiciones de localización y posicionamiento y posibilidades de inversión.

El Puerto de Huelva dedicado a la pesca y al transporte de materiales ligados a la industria química a finales del siglo XX comienza a experimentar una desindustrialización del Puerto interior; las causas:

- el panorama internacional basado en una economía global deslocalizada que permite producir en cualquier lugar donde la mano de obra sea más barata y las normas medioambientales menos exigentes
- la ampliación del área propiamente dicha debido a una colmatación puntual en algunos sectores, que supone la necesidad de cambio en el modelo portuario exterior como los planteamientos futuros parecen señalar.

Son años en los que surge y crece un sector de la sociedad onubense que demanda un cambio profundo en el modelo basado y especializado en la industria química por la influencia de estas en la salud del territorio²³. A pesar de realizar inversiones en materia de medioambiente y en la reconversión del entorno en las áreas industriales hay un ambiente de desconfianza que tiene como resultado el deterioro de su imagen.

Además, en los bordes Puerto-Ciudad se produce tensión por la presión urbana que ejerce la propia ciudad en su deseo de establecer relación con la ría, poniendo su objetivo en adquirir para si misma los terrenos industriales de Punta del Sebo para su futuro crecimiento a lo largo de la Av. Francisco Montenegro.

²³ Desde la instalación de las industrias en los años 60 se produce un gran deterioro del entorno causado por emisiones y vertidos descontrolados que comienza a controlarse con la aparición de un marco regulador ambiental en los años 80, siendo el primero de ellos el Plan Corrector de Vertidos a la Ría de Huelva (1987), al que siguió el de emisiones atmosféricas de Huelva (1988). En la actualidad la mayor preocupación se centra en el futuro de las balsas de fosfoyesos: instalaciones localizadas en las marismas del Pinar y del Rincón para el depósito de residuos industriales.

Comienza entonces las operaciones para establecer la relación Puerto-ciudad recogidas en el planeamiento general de la ciudad desde el PGOU de 1980 y posteriormente el PGOU de 1999, junto con el Plan Especial de Ordenación de la zona de Servicio del Puerto de Huelva aprobado definitivamente en 2000 y los planes de usos portuarios a partir de 1979.

Estos proyectos se centran en el contacto de la ciudad y el Puerto histórico y el área Punta del Sebo, además de una reordenación interna de las instalaciones portuarias. Se trata de un compromiso mutuo de regeneración urbana, medioambiental y económica desde el consenso por los intereses comunes. Hay que señalar que los esfuerzos de transformación y mejora en la relación Puerto-Ciudad se están llevando a cabo desde la Autoridad Portuaria de Huelva.

En consecuencia, se traza un nuevo borde y comienza entonces la etapa de materialización, por parte de la ciudad en sus nuevas áreas de oportunidad y la transformación del área portuaria. Estos proyectos se prolongan en el tiempo dieciocho años después.

La ciudad aún tiene pendiente por consolidar espacios de oportunidad en el límite con el Puerto: por un lado el área del Barrio del Molino, de origen industrial se transforma a residencial, y que hoy en día aún se encuentra en proceso de renovación de los suelos que son fachada a la avenida de acceso Molino de La Vega, uno de los ejes principales en cuanto al tráfico interno de la ciudad que cierra la circunvalación. Por otro lado, al sur aún no se ha materializado el Proyecto de Ensanche Sur y completado el del nuevo Recinto Colombino²⁴, espacios que limitan con el área de la Punta del Sebo.

A comienzo del siglo XIX una crisis a nivel estructural de la economía global cambia el panorama del mercado y transporte, y paraliza las inversiones y materialización del borde Puerto-Ciudad. Sus efectos también se dejan ver en la estructura portuaria y el desarrollo futuro por lo que es el momento de plantear nuevas estrategias.

La problemática a la que se debe dar respuesta sigue siendo la misma:

- Económica: actividad económica especializada, modelo obsoleto.

El polo químico de Huelva, no ha dado todos los resultados de desarrollo y crecimiento que se plantearon en los años 60 del siglo XX, se ha convertido en un complejo de industrias químicas básicas, mayoritariamente de capital

²⁴ Pendiente de trasladar las instalaciones del Club de Tiro Pichón que separa al recinto ferial de la ría.

extranjero, las cuales necesitan de fuertes inversiones y con escasa capacidad de generar empleo.

- Urbana: mejorar las relaciones Puerto-Ciudad
- Social: tensa relación Puerto-Ciudad y alta tasa de desempleo

Para su éxito debe asegurar la buena conexión terrestre, la variedad en el tipo de mercancías, la atracción de empresas dedicadas a diversas actividades y la gestión sostenible de sus recursos.

Este trabajo se centra en el área de servicio portuario del interior como área de potencialidad de desarrollos futuros.

Tras el análisis realizado de las tendencias portuarias, el desarrollo de los Puertos lleva ligada la demanda de nuevos espacios y tecnologías para mejorar su competitividad y diversificación de actividades para asegurar el futuro, por lo que su evolución depende de las inversiones y de la extensión del área de servicio.

En este sentido el Puerto de Huelva, como hemos visto en el análisis de unidades del territorio, se encuentra limitado por la tensión de la ciudad, el entorno natural protegido Marismas del Odiel, el Puerto de Mazagón y el Dique Juan Carlos I. En consecuencia no tiene posibilidades de ampliación de sus recursos físicos pero sí de transformación de estos mediante una gestión sostenible del territorio como recurso.

Según los datos recogidos en este estudio, el área de desarrollo actual es el Puerto Exterior ya que presenta mejores condiciones para la entrada de grandes buques y en él se apoya un potente tejido industrial dedicado al crudo, energías renovables y agroalimentario, entre otros.

En cambio en el interior del área de servicio terrestre portuaria, Punta del Sebo, comienza a aparecer suelo disponible de empresas que se han finalizado su actividad e incluso han sido desmanteladas, quedando la Central Térmica Cristóbal Colón, Atlántic Cooper y Fertiberia, esta última centrada en el proceso de regeneración de suelos tras dar por finalizada su actividad con la prohibición de almacenamiento de residuos en los depósitos industriales de las balsas de fosfoyesos. En general un tejido que da respuesta a un modelo obsoleto, muy próximo a la ciudad, que presenta la necesidad de una transformación profunda que traslade la actividad industrial pesada.

Ante el futuro cese de la actividad industrial química en La Punta del Sebo, se plantea el objetivo la recuperación de la zona afectada, mediante la restauración del paisaje y su transporte a vertedero autorizado conforme a la Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril relativa al vertido de residuos.

Por lo que el objeto de este documento es el estudio básico de la viabilidad ambiental y social de la transformación del área a partir del análisis de la documentación aportada. Esto permitiría la reordenación de las actividades portuarias y mejorar la relación ciudad- Puerto, por lo que analizamos el área de servicio terrestre portuario centrándonos en el Puerto interior y en La Punta del Sebo como espacios de oportunidad para el desarrollo futuro.

Para contextualizar, hacemos un resumen del análisis realizado en el Puerto Interior, que es aquel que se desarrolla desde el puente del Odiel, al norte, hasta la Punta del Sebo, al sur. Incluyendo en el estudio las Marismas del Tinto consideradas como área de servicio portuario.

A continuación identificamos seis zonas en el Puerto interior:

- **Zona 1. Polígono Pesquero Norte**

Localizado en uno de los principales accesos de la ciudad, supone un espacio idóneo de crear fachada y potenciar el paisaje.

Tejido industrial empresaria en el que destacan las instalaciones de astilleros al norte del Muelle de Levante. Esta actividad muestra un incertidumbre hacia su futuro, las últimas noticias de la prensa indican un posible cierre, por lo que el traslado al área exterior y la renovación de sus instalaciones, junto con los potenciales generales que ofrece el Puerto de Huelva, son un gran atractivo para atraer nuevos inversores en el sector.

- **Zona 2. Muelle de Levante**

Se trata del área del Puerto histórico además del área portuaria más próxima al centro urbano, por lo que la tensión con la ciudad es mayor. En él se localizan actualmente la actividad pesquera y transporte de mercancías limpias y de pasajeros, por lo que su relación con la ciudad es puntual en el área central, el Muelle de las Canoas.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

- **Zona 3. Paseo Marítimo**

Localizado al sur de Muelle de Levante tiene la vocación de ser fachada de la ciudad hacia la ría, que aún no está construida (Proyecto Ensanche Sur), de un espacio de relación entre la ciudad y el paisaje, y de continuidad en el recorrido del borde fluvial a través del Paseo Punta del Sebo.

- **Zona 4. Las trasversales**

Área de tejido industrial empresarial de servicio al Puerto como transición entre la ciudad y la zona de la industria química de la Punta del Sebo, que asoma al frente de ribera.

- **Zona 5. Punta del Sebo**

Espacio en el que se localiza uso industrial pesado dedicado al sector químico desde 1964 con la designación de Huelva como Polo de Desarrollo Industrial.

Es un área próxima a la ciudad, en un entorno natural muy rico y atractivo, donde la ciudad pone sus deseos de crecimiento hacia el sur.

Pero por otro lado es un área con buenas comunicaciones que la marcan como espacio de oportunidad para futuros desarrollos del Puerto.

- **Zona 6. Marismas del Pinar**

Se trata de un área restaurado de almacenamiento de residuos industriales²⁵ que presenta dificultades para establecer relación con la ciudad (huella histórica y ambiental) por lo que puede ser idónea para el desarrollo de actividades logísticas (ZAL).

²⁵ "Maprise SA ya obtuvo en noviembre de 2003 una concesión administrativa de la Autoridad Portuaria de Huelva destinada a la explotación de las cenizas de pirita almacenadas en las Marismas del Pinar, en la Zona de Servicio del Puerto de Huelva" Huelva Información, 3 de Noviembre 2014

6.3.2. Restauración del paisaje en el área industrial Punta del Sebo

Aunque en la actualidad existen cada vez más medios para realizar instalaciones industriales contaminantes al mismo tiempo de ser respetuosos con el medio ambiente aplicando estrategias de intervención antes-durante-después de la actividad propiamente industrial, es cierto que actividades iniciadas en épocas pasadas no contaron con estas prevenciones para el futuro, por lo tanto la pregunta es evidente, ¿cómo actuamos ante el posible cese o traslado de las instalaciones del Polo Industrial de Huelva, en el caso de confirmarse nuestra tesis de partida?

Desde el punto de vista del urbanismo, disciplina en la cual nos vemos, se debe tener en cuenta el paisaje, no solamente desde el punto de vista de la propia naturaleza, sino desde el punto de vista de la antropización del espacio, que antes era marisma y que hoy día se ha transformado en urbano, ya que las instalaciones industriales conllevan adheridas una serie de infraestructuras básicas que en ciertos puntos se unen a las puramente de uso residencial, comercial o portuarias.

Por otra parte, el traslado del Polo Industrial requiere que el suelo liberado pueda adquirir las condiciones óptimas de no contaminación para poder ser destinado a otros usos diferentes, condición indispensable antes de abordar cualquier proyecto básico o de ejecución de urbanización o recalificación. La contaminación del Polo industrial, desde su instalación en 1960, y a pesar de que las medidas correctoras de la contaminación son en la actualidad variadas y potentes, se debe principalmente al periodo en el cual estas medidas aún no eran de obligado cumplimiento y donde el aspecto capitalista de obtención del máximo beneficio al menor costo posible era la práctica habitual.

Analicemos el modo de limpiar el entorno del Polo Industrial para su reutilización y recalificación.

Las aguas.

El lugar principal para el vertido de las aguas de uso industrial ha sido tradicionalmente el río Odiel a su paso por el litoral urbano-industrial onubense, y su control en diferentes ocasiones ha sido dudoso; en diferentes épocas el Polo Industrial ha sido nombrado debido a mortandad de peces o aves que vivían en dicha ría la ciudad, indicador de que el control del vertido no se hacía de manera correcta. Estos vertidos debían de haberse tratado física, química y biológicamente, ya que es la única manera de reducir las materias extrañas y sólidos en suspensión.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

Para la eliminación de la contaminación orgánica, es necesario el uso de microorganismos mediante un tratamiento biológico con el uso o ausencia del oxígeno. El residuo de lodos consecuencia de este tipo de tratamiento, deberá ser desecado previamente con el fin de poder deshacerse del mismo, teniendo en cuenta que pueden ser reaprovechados en la actualidad con otros fines como el de generación de biogás y consecuentemente generación de electricidad y como abono orgánico; en el caso de que estos lodos sean muy contaminantes se deberán trasladar a vertederos autorizados²⁶.

En el caso de la contaminación inorgánica, aunque es el más problemático, bien es cierto que es el más avanzado en cuanto al uso de nuevas tecnologías para su tratamiento; así para la contaminación de aceites, pinturas, metales, fenoles, cromatos, cianuros y ácidos entre otros, los elementos para contrarrestar el efecto que se podrían usar son los relacionados con las resinas orgánicas de diferentes composiciones, el uso del carbón activo, las membranas de acetato y diálisis. Los sistemas de tratamiento podrían ir desde el cambio en los iones de estos elementos contaminantes, hasta la ultrafiltración, ósmosis o diálisis como si de un cuerpo humano se tratara.

Los suelos.

Han sido el principal almacén de residuos de cualquier actividad industrial, y receptores al máximo de cualquier contaminación química. El vertido o depósito incontrolado de materia dañinas para el medio ambiente y la vida humana, han sido provocados tanto por la ausencia de medios y malas prácticas medioambientales como por la ignorancia humana en el pasado, a lo que se le suma, en el caso del Polo Industrial de Huelva, la mala gestión administrativa de los diferentes agentes, pues cuando aún no se sabía nada de estas prácticas de respeto hacia el medio ambiente, no se desconocía el deteriorado estado de salud de los onubenses que trabajaban en ellas y vivían próximos al lugar de ubicación de las instalaciones industriales.

En el Polo Industrial de Huelva, se da el caso, de contar en su zona norte con la mayor balsa de fosfoyesos de Europa iniciándose su andadura junto con la del propio Polo, localizada en una zona de marismas y ubicada entre el río Tinto en su desembocadura y unión con el río Odiel y una zona urbana de uso residencial. Ante esta realidad, no hay que olvidar, que en España se cuenta con varios Planes Nacionales que no sólo miran al futuro sino que también miran hacia el pasado, y que a pesar de proponer

²⁶ en el caso de Huelva, al vertedero localizado en la Cuenca Minera de El Andévalo, denominado Complejo Medioambiental de Residuos Tóxicos.

medidas de rehabilitación de espacios contaminados, estas medidas no se han puesto en funcionamiento a pesar de ser Planes de vigencia reciente.

El Plan Nacional de Recuperación de Suelos contaminados²⁷ especifica que puesto que la contaminación industrial no puede evitarse en su totalidad lógicamente, si se puede actuar en la mejora del proceso de fabricación, y que hay que mirar hacia atrás para corregir lo que no debió ser junto con el uso de los nuevos sistemas. El Plan Nacional de Residuos Peligrosos²⁸ apuesta por la producción de la mínima cantidad de residuos posibles y la construcción de depósitos de seguridad para almacenarlos y evitar cualquier contaminación posible.

La contaminación genérica del suelo, además de por colmatación de residuos como el caso antes mencionado de las balsas, se realiza por erosión hídrica, eólica, sales, química, física, biológica. Al igual que en caso de las aguas, la contaminación edáfica se realiza por acumulación de metales, aceites y yesos. Para tratar este suelo contaminado, los expertos aseguran que habría que analizar cada tipo de suelo de forma independiente, pues aun cuando la actividad de la zona se determina bajo la expresión de suelo industrial, cada fábrica, en su devenir histórico, ha generado diferentes tipos de residuos.

Las técnicas posibles más comunes son el “confinamiento” de lixiviados-polvos-gases mediante la cobertura e instalación de barreras, el tratamiento “in situ” con técnicas novedosas sin extraer suelo alguno, el tratamiento “on site” extrayendo suelo que se limpia en el propio sitio con unidades móviles y se vuelve a verter, y el tratamiento “off site” extrayendo suelo que se limpia en instalaciones externas autorizadas y se vuelve a verter. Para el Polo Industrial de Huelva, se optaría por un sistema “in situ” que es efectivo y abarata los costes de manera drástica.

Este sistema in situ, se podría llevar a cabo mediante técnicas de carácter más industrial, como por ejemplo verter en el suelo productos que limpien, y que se transformen en lodos cuyo final puede ser similar al explicado en el caso de la limpieza de las aguas, el arrastre con aire mediante la introducción en el suelo de flujos de aire para arrastrar a los elementos contaminantes, o la introducción de vapor de agua que haría que los elementos contaminantes salieran a la superficie en forma de gas, estos dos últimos podría ocasionar daños colaterales por lo que no estamos muy seguros..

Otras técnicas de carácter más natural, más asumibles para el medio ambiente y por las que apostamos desde esta investigación, serían dependiendo del lugar, la incineración para dejar inerte los contaminantes, el lavado con inyectores de agua

²⁷ Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados 2007-2015

²⁸ Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados 2007-2015

que recogerían en tuberías subterráneas de drenaje la contaminación y la almacenarían en depósitos destinados para tal fin, la solidificación del sustrato contaminado mediante el vertido de aglomerantes como el cemento o los termoplásticos, y la vitrificación para fundir de forma monolítica todos los residuos.

La restauración en un Estudio de Impacto Ambiental.

Las medidas, según los expertos y la Normativa sobre Estudios de Impacto Ambiental (21/2013) durante la actividad y una vez acabada la misma son: tratamiento del suelo (decapado, transporte, almacenamiento), tratamiento de los servicios afectados (tipos, detalle y situación de las obras a realizar), medidas para minimizar los efectos visuales (tipos, detalle y situación de las obras a realizar), medidas para minimizar los ruidos y vibraciones (tipos, detalle y situación de las obras a realizar), medidas para minimizar los efectos sobre la atmósfera (zonas a regar, periodicidad, obras especiales), tratamiento de las aguas (acciones a emprender, tipos, detalle y situación de las obras a realizar), mantenimiento de la red viaria, método de almacenamiento de los materiales de relleno, otras medidas (tanques de protección...).

Y la restauración a realizar del medio durante la actividad y una vez acabada la misma: movimiento de tierras (recorrido, transporte, cantidad), rellenos (localización, forma de hacerlos, material propio de la explotación aportaciones exteriores), reconstitución del suelo (localización, forma de hacerla, material propio de almacenamiento, aportaciones exteriores), obras de control de la erosión (localización, detalles técnicos, forma de hacerlas, material necesario), obras de la red de drenaje (localización, detalles técnicos, forma de hacerlas, material necesario), restauración de la red viaria (localización, medidas), obras de infraestructura (localización, detalles técnicos, forma de hacerlas, material necesario), demolición y desmontaje de ciertas obras de infraestructura y tratamiento, revegetación (localización, tipos, cantidad, forma de hacerla), otras acciones.

La Normativa Nacional.

Es rígida y amplia, pero en el Polo Industrial de Huelva no se ha llevado a cabo en toda su dimensión, destacando:

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero
- Real Decreto Legislativo 1/2009, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, texto consolidado.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, texto consolidado.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.

6.3.3. Alternativas consideradas

Varias han sido las propuestas que se han realizado en esta área ganada a la marisma, como vemos en el estudio de la cartografía histórica recogida en el ANEXO 11. Como característica general todas ellas marcan el uso industrial, almacenamiento y Puerto pesquero, incluso un aeropuerto, con usos de ocio en el borde de la Avenida Francisco Montenegro. Presenta así una vocación histórica al desarrollo de actividades económicas.

Hasta que en los años 60, tras la Guerra Civil, llegan los Planes de Desarrollo y Promoción Económica, estos estaban dirigidos a potenciar la economía en aquellas áreas más deprimidas mediante el desarrollo industrial o turístico.

En aquel momento, Huelva, cuenta con un desarrollo industrial ligado al sector minero, unas instalaciones portuarias especializadas, materia prima para transformar y mano de obra disponible, además de una posición interior con respecto al litoral. En consecuencia, el desarrollo económico viene de la mano de la industria.

La idealización de haber experimentado un desarrollo de modelo turístico no hubiera sido posible por la ausencia de atractivos potentes. No podemos olvidar que, en el momento de la instalación del Polo, Huelva es una ciudad dedicada a la comercialización del mineral que da la espalda a su ría, de la que se encuentra separada por infraestructuras dedicadas al transporte de mercancías. En este sentido, su trama urbana y área exterior presenta algunos equipamientos y dotaciones dirigidos a la nueva burguesía, y sus nuevas costumbres de ocio y deporte, y a la clase trabajadora para apaliar las enfermedades relacionadas con la actividad minera.²⁹

No obstante, en el tejido existente actual se han superado temas como:

- Eliminación de la barrera ferroviaria de la ciudad hacia el sur y el oeste, acercándose más hacia el Puerto y la Punta del Sebo
- Conexiones del área con la ciudad y el exterior
- Adecuación paisajística de la Avenida Francisco Montenegro y el borde fluvial del Odiel

²⁹ En el interior de la barrera ferroviaria se encuentran la Estación de Sevilla y Estación de Zafra, el Hotel Colón, el área del Velódromo donde se localizan el Club de Tenis y el campo de fútbol, junto a las vías; y en el exterior hacia la Punta del Sebo, Muelles de pasajeros, el Balneario del Odiel, el Balneario de Cinta y el Club Náutico.

- **Alternativa 1: desarrollo portuario-industrial-logística**

La transformación del tejido de esta área, eliminando el uso industrial pesado, supone una posibilidad de introducir nuevas actividades y la reorganización del área de servicio del Puerto, a través de gestión e inversión propias pero con el consenso de las administraciones. En consecuencia se produce:

- Mejorar la relación Puerto-Ciudad: Liberación del Puerto histórico de actividades portuarias para transformarlo en el frente urbano, donde localizar usos públicos culturales, deportivos y comerciales.
- Desarrollo y diversificación económica: espacio disponible para el desarrollo de nuevas actividades portuarias como:
 - o Industrial-portuario con actividad logística y/o espacio franco, que permiten mejorar el posicionamiento en las redes de transporte.
 - o Residencial-comercial complementado con la creación de un tejido de formación y conocimiento especializado en el Puerto y sus actividades (CityPorts, Róterdam)
 - o Residencial-comercial complementado con el cultural-turístico (Bilbao, Barcelona y Valencia)

Además, esta área cuenta con buena accesibilidad desde la H-30 y conexión ferroviaria con respecto a las infraestructuras de apoyo, y con la posibilidad de ampliación en las Marismas del Pinar rehabilitadas, que se localizan al otro lado de la H-30, para las que el planeamiento municipal y portuario vigente, establecen el uso de espacios libres, ocio y deporte, pero la memoria de la población tardará mucho tiempo en olvidar o aceptar que allí se encuentran depositados residuos industriales. En este sentido, el diseño y establecimiento de la zona de actividades logísticas en las Marismas del Pinar debe de realizarse teniendo en cuenta la posibilidad de apertura de las balsas para la extracción del material depositado³⁰.

³⁰ Se están realizando estudios para el posible traslado o transformación y uso de los materiales almacenados. Por ejemplo la ceniza de pirita es demandada por el mercado chino

- **Alternativa 2: desarrollo del crecimiento urbano**

Se trata de una transformación profunda de la estructura territorial: economía, urbanismo y sociedad que demanda gran implicación e inversiones por parte de las distintas administraciones, una estructura fuerte empresarial y una sociedad consciente.

La aspiración de la ciudad es culminar su crecimiento hacia el Monumento a Colón y su frente fluvial, por lo que se realizaría la reconversión del área Punta del Sebo en tejido urbano, residencial y comercial, donde se deben incorporar actividades que generen ingresos:

Opción 1: Conocimiento y formación.

Se incorporan actividades relacionadas con el Puerto con valor añadido para la región, como los servicios marítimos, educación relacionada con el Puerto y sectores emergentes que en él aparecen como la logística, el transporte, energía renovable y medio ambiente entre otros. Su amortización se realizaría mediante concesiones y supone una apuesta por el conocimiento, formación y nuevas posibilidades de empleo.³¹

Opción 2: Turismo cultural.

Se agregan equipamientos y dotaciones culturales que potencien y amplíen la oferta existente. Alrededor de ello se organizan servicios de restauración y ocio que completan el modelo.

³¹ Esta estrategia se basa en las "wild cards". Se trata de cinco propuestas flexibles para la reconversión del tejido industrial existente en el área de CityPorts, Róterdam.

6.3.4. Conclusiones.

Partiendo de toda la documentación y estudio realizado, vemos como la “Alternativa 1: desarrollo portuario-industrial” y la “Alternativa 2: desarrollo del crecimiento urbano” son posibles pero la base de cada una de ellas presentan distintas exigencias. La primera se materializa desde el consenso del Puerto, administraciones y, supuestamente, los ciudadanos, con inversión de la Autoridad Portuaria. Mientras que la segunda necesita el consenso, inversión y gestión de un organismo formado por Puerto, administraciones, tejido empresarial fuerte y ciudadanos.

Además, hemos tenido en cuenta el punto de partida en el que se encuentra el territorio y establecer la alternativa viable:

- Una ciudad no consolidada en los bordes: disponibilidad de suelos de oportunidad, vacíos urbanos (PAU1 Ensanche Sur, El Molino, Marismas del Odiel)
- Relación Puerto-ciudad puntual en el Puerto histórico
- Tejido empresarial débil basado en el Puerto y la industria. Las grandes empresas son dedicadas a la industria y de capital extranjero
- Puerto muy delimitado físicamente
- Puerto especializado en la industria que comienza a abrirse a otros mercados
- Tejido existente patrimonial y cultural débil que no suponen un atractivo turístico potente por sí solos
- Alta tasa de desempleo

Cómo nos encontramos ante una trama urbana de borde inconclusa, el frente urbano del Puerto histórico sin consolidar, actividad industrial en funcionamiento en el área Punta del Sebo, vamos a **trazar un plan estratégico de transformación viable y flexible que se aborde en dos fases respondiendo a las demandas reales del momento.**

La **primera fase** centra en dos objetivos:

1. Transformación del frente urbano para establecer la conexión con la ciudad. Esta estrategia se basa en mantener en el frente urbano actividades compatibles con la ciudad y que son identidad territorial como la pesca y las embarcaciones deportivas, además del transporte de pasajeros.

En consecuencia se traslada al exterior el transporte de mercancías limpias que se realiza en el área. Esta liberación supone la oportunidad de introducir usos destinados al ocio y servicio.

2. Localización de una zona de actividades logísticas. El Puerto está experimentando un impulso en el transporte de mercancías, la complementación de esta actividad con un área de actividades logísticas supone un atractivo para la mejora de competitividad en las redes internacionales de transporte.

Las locaciones que cuentan con una estructura fuerte de infraestructuras son el área Punta del Sebo y las Marismas del Pinar. La más viable es las Marismas del Pinar ya que se dotaría de uso un área de gran extensión que la ciudad no pretender conectar por el depósito de residuos industriales que se encuentra enterrado. Además en la Punta del Sebo continúan activas las empresas del Polo Químico que tienen concesión hasta 2033, localizarla en esta área supondría un retraso en la instalación de la nueva actividad y por otro lado podría condicionar el desarrollo futuro no permitiendo el crecimiento de la ciudad en ella.

La importancia del Puerto, dentro de la red global de transporte, es un atractivo para grandes empresas internacionales y para la creación de empleo bien remunerados, como científicos, administrativos, técnicos y profesionales, además de mano de obra poco cualificada, que repercute en el sector servicio y la demanda de viviendas, oficinas, locales comerciales y espacios de ocio y cultura. Por ello debe de ser una estrategia conjunta entre ciudad y Puerto que será el germen de la siguiente fase.

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 6. Análisis y método para la puesta en valor
de los terrenos del área industrial Punta del Sebo



Verónica López Domínguez

La **segunda fase** se desarrollará en el momento del cese de la actividad industrial de la Punta del Sebo o el crecimiento de la ciudad ejerza gran presión sobre el área. Tal y como recoge el planeamiento municipal y portuario vigente, la permanencia de la industria en el área se mantendrá hasta que su actividad deje de rentabilizar y la ciudad los reclame.

Consistirá en la reconversión de esta área en tejido residencial complementado con actividades dirigidas al conocimiento-formación o cultura-turismo antes descritos. Se formularán alianzas estratégicas entre las empresas, áreas de conocimiento y administraciones que fijarán la línea de desarrollo competitiva. Se trata de una visión abierta para dar respuesta a una relación cambiante entre Puerto y ciudad que están obligados a entenderse, cuyos objetivos y resultados a alcanzar con la estrategia son:

1. Creación de una identidad: Huelva ciudad portuaria
2. Revitalización: Puesta en valor de espacios portuarios y conexión con la ciudad
3. Regeneración de suelos industriales obsoletos: mejora ambiental y de relación
4. Atracción de empresas: diversificación de actividades, generación de empleo
5. Mejorar dotaciones:
6. Mejorar la conectividad de la ciudad:
8. Potenciar la movilidad sostenible:
9. Ciudad TICS
10. Mejorar la integración socioeconómica Puerto-ciudad



6.3.5. Propuesta de reordenación y asignación de usos del área de servicio terrestre del Puerto

La distribución de usos en el área de servicio portuaria se diversifica con actividades que mejoran la relación con la ciudad y permitiendo el crecimiento de esta hacia el sur.

El contenido pretende establecer los usos ubicados en las distintas zonas que hemos distinguido dentro del área de estudio y se fijan en base a la clasificación del Documento de usos y actividades del Puerto de Huelva, agregando los nuevos usos que aparecen en la propuesta anteriormente descrita.

Zona 1. Polígono Pesquero Norte

• Características

Localizado al norte del Puerto en el margen izquierdo, el polígono constituye la entrada de la ciudad de Huelva desde Aljaraque. Es un área con vocación pesquera dedicada a actividades complementarias a la actividad pesquera (almacenaje, suministros, instalaciones frigoríficas, manipulación, empaquetado, talleres, etc.), surge con el auge del sector experimentado a finales del siglo XIX, donde se instala la lonja en 1893 hasta que es trasladada al área norte del muelle de Levante.

Esta unidad se formalizará en la primera fase del Plan.

• Usos

Se propone el traslado de las instalaciones de astilleros al Puerto exterior y configurar el borde con la construcción de la prolongación del muelle de Levante. En este nuevo borde instalar el muelle pesquero y almacenes.

Se incluye el Proyecto Ciudad del Marisco como edificio de interés, hito o fachada del Puerto a la entrada de Huelva

Teniendo en cuenta las actividades a desarrollar en el área y la definición de usos de la presente DEUP se propone la siguiente asignación:

- Pesquero.
- Uso Mixto (complementario – interacción Puerto ciudad) para la franja junto al Puente sobre el Odiel, para el área de donde se ubica actualmente Grúas Lozano y la franja paralela a la Avenida Norte situada frente al Centro comercial Aqualón.
- Uso complementario.
- Uso comercial para la zona de operación del Nuevo Muelle Pesquero Norte.



Imagen: Asignación de usos Zona I: Polígono Pesquero Norte.

Asignación de Usos: Polígono Pesquero Norte		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	269.800	100%
Pesquero	47.436	18%
Mixto (complementario-interacción Puerto ciudad)	72.509	27%
Complementario	149.854	56%
TOTAL	269.800	100%

Tabla 6.4: Asignación de usos Zona I: Polígono Pesquero Norte.

Zona 2. Muelle de Levante

• Características

El Muelle de Levante es construido en 1900. Su longitud es de 1200 m., calado de 7 metros, delimitado al norte por el área del Polígono Pesquero Norte y al sur por el Muelle de Riotinto Company.

En el borde de la ciudad se localizan edificios de oficinas de uso portuario: Oficinas de la Autoridad Portuaria, Centro de Recepción y Documentación del Puerto, Capitanía Marítima, Sasemar, Sanidad Exterior, la Sociedad de Estiba y la Comandancia de Marina.

Esta unidad se formalizará en la primera fase del Plan.

• Usos

Se trata del Puerto histórico de la ciudad por lo que se propone una intervención profunda de interacción con esta, introduciendo espacios libres y edificios dedicados al ocio y la cultura (Dotándolo de contenido para asegurar su éxito con equipamientos como mercado gastronómico, espacios de conciertos o muestras). Se distinguen tres áreas:

- Al norte, el uso Uso Mixto (complementario – interacción Puerto ciudad) dejando la posibilidad de ampliar el área pesquera, trasladada al norte, siendo esta una actividad seña de identidad del lugar
- Uso Interacción Puerto-ciudad a partir del área de la Glorieta de Las Canoas.
- Uso Mixto (comercial-náutico deportivo) para la zona de operación del muelle. Siendo lugar dedicado al transporte de pasajeros y embarcaciones recreativas.
- Uso Complementario para las áreas dotacionales centrales y el viario.

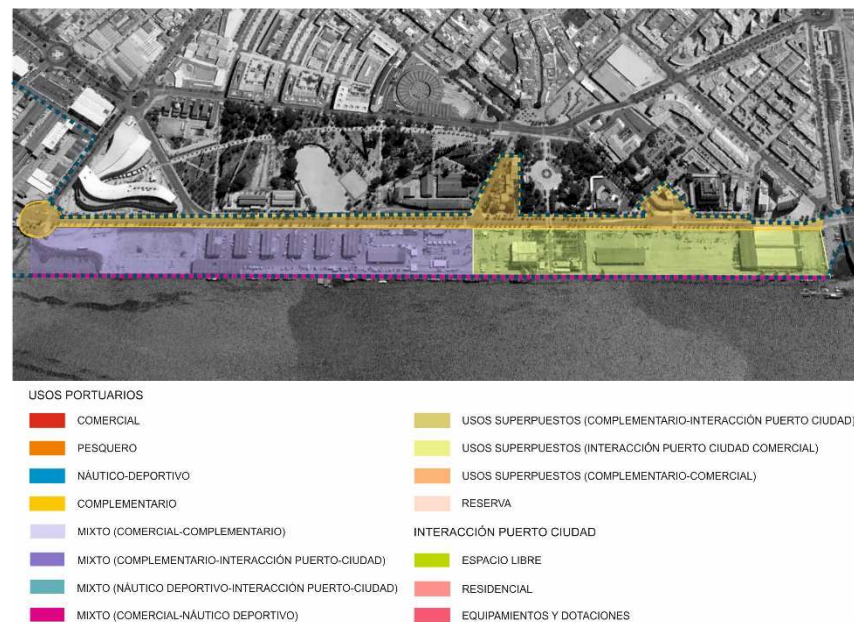


Imagen 6.5: Asignación de usos Zona 2: Muelle de Levante.

Asignación de Usos: Muelle de Levante		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	127.264	79%
Complementario	45.713	30%
Mixto (comercial-náutico deportivo)	46.000	3%
Mixto (complementario-interacción puerto-ciudad)	70.547	46%
Interacción Puerto-Ciudad	32.685	21%
TOTAL	153.365	100%

Tabla: Asignación de usos Zona 2: Muelle de Levante.

Zona 3. Paseo Marítimo

• Características

El Paseo Marítimo de desarrolla hacia el sur, desde el Muelle de Levante hasta el frente de la Zona de Las Traversales, donde enlaza con el Paseo Fluvial hacia La Punta del Sebo. En su extremo norte se ubica el Muelle de Minerales de la Compañía Riotinto declarado BIC al ser un elemento del patrimonio industrial de la provincia, elemento importante que se debe de tener en cuenta al realizar la conexión del Muelle de Lavante con este área.

Esta unidad se formalizará en la primera fase del Plan.

• Usos

- Para esta área se contemplan los usos actuales:
- Uso Complementario para la Av. Francisco Montenegro.
 - Uso Interacción Puerto-Ciudad para el paseo de borde y el Muelle de Riotinto.

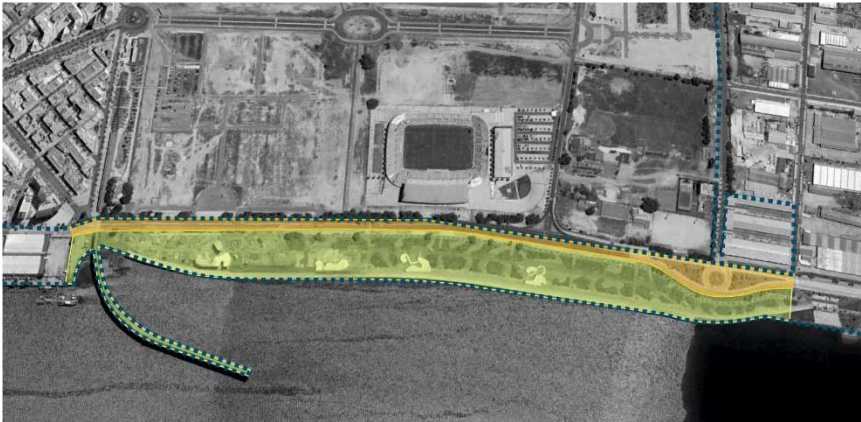


Imagen 6.12: Asignación de usos Zona 3: Paseo Marítimo.

Asignación de Usos: Paseo Marítimo		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	40.466	32%
Complementario	40.466	32%
Interacción Puerto-Ciudad	87.678	68%
Espacio libre	87.678	68%
TOTAL	128.143	100%

Tabla 6.6: Asignación de usos Zona 3: Paseo Marítimo.

Zona 4. Zona Transversales

• Características

Localizada al sur del Paseo Marítimo, se trata de un área industrial-comercial donde se localizan empresas de tamaño mediano y pequeño, principalmente dedicadas al servicio del Puerto, y al futuro área logística. Su área es delimitada al al Norte el recinto ferial, al este por la circunvalación H-30, al sur por las industria de la Punta del Sebo, y al oeste el borde fluvial.

Esta área estará contenida en la fase 2 del Plan Maestro, que se inicie la renovación del tejido industrial del área Punta del Sebo.

Es un área que presenta vocación de conexión con uso residencial y servicio, con equipamientos y dotaciones, para actividades económicas relacionadas con el conocimiento-formación o cultura-turismo.

• Usos

- Uso Residencial
- Uso Equipamientos y dotaciones.
- Uso de comunicaciones a las vías transversales a la Av. Francisco Montenegro, el eje longitudinal interno y el de cierre paralelo a la H-30.
- Complementario Dotacional a la banda de protección junto la H-30
- Protección de ribera-espacio libre con dotaciones a la franja fluvial que se encuentra entre la avenida y la ría.
- Náutico deportivo

Tabla: Asignación de usos. Polígono Pesquero Norte.

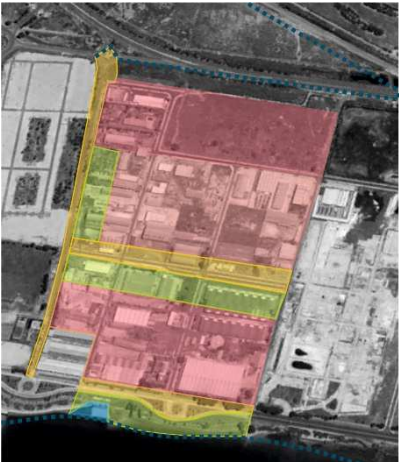


Imagen 6.13: Asignación de usos Zona 4: Las transversales.



Asignación de Usos: Las transversales		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	2.836	1%
Mixto (Náutico Deportivo – Interacción Puerto Ciudad)	2.836	1%
Interacción Puerto-Ciudad	186.406	99%
Complementario	48.828	10%
Residencial	151.369	30%
Equipamientos y dotaciones	219.730	42%
Espacios verdes	73.243	15%
TOTAL	488.289	100%

Tabla 6.7: Asignación de usos Zona 4: Las transversales.

Zona 5. Punta del Sebo

• Características

Es el área delimitada al norte por la Zona de Las Trasversales, al este la H-30, al sur la desembocadura y al oeste el borde fluvial.

En esta área se instalan las industrias químicas en 1964, cuando se declara Huelva como Polo de Desarrollo Económico, con parcelaciones de gran tamaño sin estructura interna de organización del área

La línea de costa está ocupada por pantalanés de particulares contruidos para tráfico comercial, todos ellos provistos de instalaciones especiales que suponen un importante porcentaje del tráfico del Puerto. Es el caso de los pantalanés de gránulos líquidos de Fertiberia, División de Abonos que admite buques de hasta 15.000 tm de peso muerto y 150 m de eslora, equipado con conexión para amoníaco y cinta transportadora para carga de abonos a granel, del Fosfórico que admite buques de hasta 20.000 tm de peso muerto y 180 m de eslora, equipado con 3 grúas de 15 tm y cinta transportadora para descarga de fosfato cálcico, que en el año 2015 han movido un total de 188.513 toneladas y del pantalán de Atlantic Copper Norte que admite buques de 140 m de eslora. También se localizan en esta zona las instalaciones náutico-deportivas del Real Club Marítimo de Huelva, así como el Monumento a la Fe Descubridora, este último situado en el extremo sur de la Punta del Sebo.³²

Por la necesidad de espacio disponible para el desarrollo futuro de Puerto, se señala su vocación como área portuaria transformando su tejido del modelo industrial pesado de los planes de 1964, cuando se produzca el cese de la producción.

Se trata de un área con buenas conexiones exteriores a través de la H-30 y ff.cc de comunicación interna del Puerto y exterior.

Se traslada el transporte de mercancías a buques al área exterior portuaria

Resolver:

- parcelación y estructura interior de viario para su comunicación interna y accesibilidad externa
- accesos al área hacia la H-30.
- banda de transición hacia la vía Avenida Francisco Montenegro.

• Usos

- Uso Residencial
- Uso Equipamientos y dotaciones.
- Uso de comunicaciones a las vías transversales a la Av. Francisco Montenegro, el eje longitudinal interno y el de cierre paralelo a la H-30.
- Uso de comunicaciones a las vías de conexión entre el área y la H-30
- Complementario Dotacional a la banda de protección junto a la Avenida Francisco Montenegro
- Protección de ribera-espacio libre con dotaciones a la franja fluvial que se encuentra entre la avenida y la ría.
- Náutico-deportivo

³² Descripción extraída del Documento de Espacios y Usos Portuarios

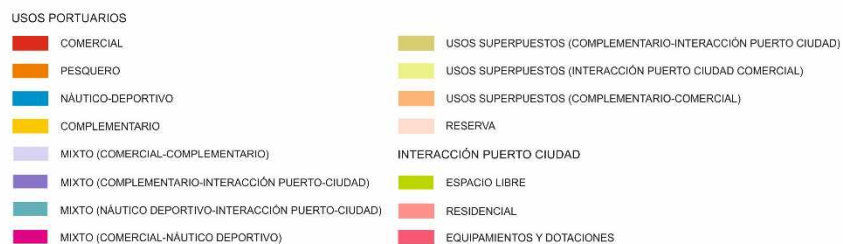
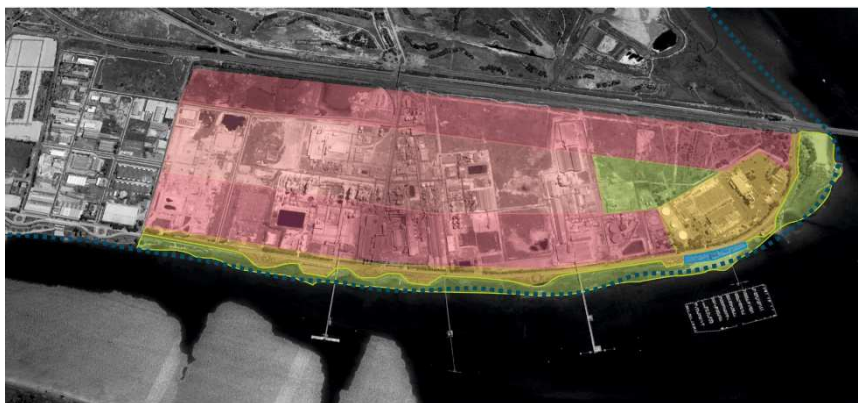


Imagen 6.14: Asignación de usos Zona 5: Punta del Sebo.

Asignación de Usos: Punta del Sebo		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	14.742	1%
Náutico Deportivo	14.742	1%
Interacción Puerto-Ciudad	2.279.713	99%
Complementario	227.971	10%
Residencial	690.822	30%
Equipamientos y dotaciones	967.151	42%
Espacios verdes	345.411	15%
TOTAL	2.302.741	100%

Tabla 6.8: Asignación de usos Zona 5: Punta del Sebo.

Zona 6. Marismas del Pinar.

• Características.

Área delimitada por el río Tinto al este, la Punta del Sebo al Sur, la ciudad al oeste y las balsas de fosfoyesos abiertas al norte.

Se trata del área restaurado de almacenamiento de residuos industriales que cuenta con un área de disponible y buenas comunicaciones con la H-30 y ff.cc por lo que es idónea para el desarrollo de actividades logísticas (ZAL).

Esta unidad se formalizará en la primera fase del Plan.

• Usos.

- Uso industrial-logístico
- Uso de comunicaciones a las vías de conexión entre el área y la H-30
- Complementario Dotacional a la banda de protección junto a la Avenida Francisco Montenegro
- Protección de ribera-espacio libre con dotaciones a la franja fluvial que se encuentra entre la avenida y la ría.
- Nautico-deportivo



Imagen 6.15: Asignación de usos Zona 6: Marismas del Pinar.

Asignación de Usos: Marismas del Pinar		
Usos	Superficie (m²)	%
Portuarios	4.433.411	100%
Comercial	76.194	2%
Complementario	4.357.217	98%
TOTAL	4.433.411	100%

Tabla 6.9: Asignación de usos Zona 6: Marismas del Pinar.

Bibliografía

Impresa

A

Acosta, M. - Coronado, D. - Cerbán M.M. - López, P. (2009): "El proceso de contenerización en el Puerto Bahía de Algeciras. Tendencias globales e impacto económico regional". Revista de Estudios Regionales; nº 84, 2007; Málaga, Universidades Andaluzas, 2009, pp. 167-201 (A).

Aranda, AM. – Quiles, F. (1999): "Historia Urbana de Algeciras". Consejería de obras públicas y Transportes, Junta de Andalucía.

Artola, M. (1982): "La Hacienda del Antiguo Régimen". Alianza Uni-versidad, Madrid.

Avery, D. (1985): "Nunca en el cumpleaños de la Reina Victoria. Historia de las minas de Riotinto". Labor, Barcelona.

B

Barragán, J.M. (1983): "Aprovechamientos marinos en los terrenos inundables de la bahía de Cádiz". Diputación de Cádiz.

Barranco, C. (2013): "Los puertos perdidos del Tinto: un enfoque multidisciplinar" Huelva. Editorial: ().

Bazana, A. - Bedia, J. (1994): "Saltés y el Suroeste peninsular", en Actas del encuentro internacional de arqueología del Suroeste.

Beltrán, C. (1994): "Tamaño de mercado y crecimiento industrial en España durante el primer tercio del siglo XX". Universidad de Valencia.

Beltrán, C. (1994): "Difusión y transferencia tecnológica en la industria española en el primer tercio del siglo xx". Comunicación presentada al VII Simposio de Historia Económica, Bellaterra.

Biescas, J.A. (1985): "El proceso de industrialización en la Región Aragonesa en el periodo 1900-1920", Institución Fernando el Católico, Zaragoza.

Blazquez, J.M. (1993): "El enigma de Tarteso en los escritores antiguos y en la investigación moderna", en los enigmas de Tarteso. Cátedra, Madrid.

Borrego, MC. (1993): "La casa de Contratación y Huelva: facultación de tripulaciones a Indias hasta 1700", Actas de la UNIA, Huelva.

C

Calderón, MC. (2012): "Antiguo inventario de la compañía Riotinto", Archivo Fundación Riotinto, revista 20, 2010, Riotinto.

Capel, H. (2005): "El modelo Barcelona: un examen crítico". Ediciones del Serbal.

Caravaca, I. - González, G. - López, P. (2014): "Crisis y desarrollo territorial en las ciudades de Andalucía"; Revista de Estudios Regionales; nº 100, 2014; Málaga, Universidades Andaluzas.

Castro, J. L. (2008): "Huelva Ilustrada: 3000 años de Paisaje Urbano". Edición: Gestocomunicación.

Conde, R. - Arrieta, T. (1983): "La industria andaluza: localización y conexión con la red viaria básica". Boletín Económico de Andalucía. Nº: 2.

Cuadrado, J.R. (1981): "La política regional en los Planes de Desarrollo 1964-1975, en La España de las Autonomías". Madrid: Espasa Calpe.

D

De Andrés, J.R. - Gracia, F.J. (2000). "Geomorfología Litoral. Procesos Activos." Instituto Tecnológico y Geominero de España, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Monografía nº 7 de la Sociedad Española de Geomorfología, pp. 101-113.

De Dios, J. - Juliá, P. (2005): "Memoria de la transición democrática en Huelva". Centro de Estudios Andaluces.

De Frutos, G. (1991): "De los tartesos a los vikingos", en Historia de Andalucía. Roasa, Granada.

De Mora, J.A. (1762): "Huelva ilustrada. Breve historia de la antigua y noble villa de Huelva". Imprenta del Dr. Don Geronymo de Castilla.

Del Amo, M. (1976): "Restos materiales de la población romana de Onuba". Huelva Arqueológica II. Diputación de Huelva.

Del Barco, JA. (1755): "Disertacion historico geográfica, sobre reducir la antigua onuba a la villa de Huelva". Facsimil, Diputación de Huelva, 1971.

Delgado, C. (2010): "Entre en puerto y la estación. La influencia de las infraestructuras en el transporte en la morfología de las ciudades portuarias españolas en el periodo 1948-1936", Revista Scripta Nova, 18/01

Delgado, M. (2007): La ciudad mentirosa. Fraude y miseria del "modelo Barcelona". Madrid, Los libros de la Catarata. 242 p.

E

Esteban, M. - Torres, M.C., (2006) "La industria en el área metropolitana de Bilbao". Dentro del libro: "Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos".

Estrada, JL. (2007): "Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral". Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid

F

Fernández, F. (1975): "Anotaciones a la política de los polos de desarrollo", en Economía Regional en España. Ponencias y coloquios. Barcelona: Servicio de Estudios del Banco de Urquijo, editorial Moneda y Crédito.

Fernández-Palacios, J.M. (2010): "Huelva marítima y minera 1929". Edición: Agencia Andaluza del Agua, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Ferrero, M^a.D. (1999): "La minería de la provincia de Huelva: rasgos socioeconómicos de un modelo contemporáneo", en A. Parejo Barranco y A. Sánchez Picón (eds), Economía andaluza e historia industrial.

Flores, M. (1981): "Rio Tinto: La fiebre minera del XIX". Instituto de Estudios onubense "Padre Marchena". Excm. Diputación Provincial de Huelva.

Ford, R. (1855): "Handbook for travellers", Tomo 1, PP 163-164, Archivo histórico.

Forneau, F. (1978): "El impacto del polo de desarrollo en la provincia de Huelva (1964-1974)" Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Sevilla, Sevilla.

Fourneau, F. (1983): "La provincia de Huelva y los problemas del desarrollo regional". Diputación de Huelva.

Fraile, P. (1991): "Industrialización y grupos de presión. La economía política de la protección en España, 1900-1950", Alianza, Madrid.

Furones, L. (1968): "Aspectos sociológicos del Desarrollo Regional", en Fundamentos y criterios para el Desarrollo Regional de España, Consejo Económico Sindical Nacional. Madrid: Ediciones y Publicaciones Populares.

G

García, A. (1987): "La experiencia reciente de planificación en España". Boletín Económico de Andalucía 8, pp. 51-57.

Garrido, R. (2010): "Notas sobre el patrimonio minero al sur de la provincia de Huelva, Laboratorio Departamento UHU.

González, A. (1986): "Moguer en la Baja Edad Media". Diputación de Huelva, Jerez.

González, D. (1995): "El tiempo y las fuentes de su memoria. La tierra y los hombres en la Huelva del Antiguo Régimen". Diputación de Huelva.

I

IGME (1975): "Huelva-Los Caños. Mapa Geológico de España". Ministerio de Industria, Madrid.

L

León, J. y Martínez, N. (2001): "La reconversión de áreas industriales obsoletas. Dos propuestas". Universidad de Sevilla.

Lezana, E. (1998): "En la Industria Química". Revista de Ingeniería Química. Octubre 1998.

Loureiro, J.L. (2005): "Los conflictos por Ceuta y Melilla: 600 años de controversias". Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

M

Madoz, P. (1845): Diccionario Geográfico-estadístico-histórico. Huelva.

Madrugada, P. (2008): Tesis de la II Maestría en Gestión Pública del Turismo: Sostenibilidad y Competitividad "Puerto y Ría de Huelva: Estudio para un proyecto de desarrollo turístico" Universidad Internacional de Andalucía.

- Márquez, JA. (1996): "Huelva I y II", en los Pueblos de Huelva. Editorial Mediterráneo, Madrid.
- Martínez, N. (2000): "Marco territorial y bases para la reconversión de la cuenca Minera de Riotinto". Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- Martínez, N. (2002): "El Polo Industrial de Huelva. Directrices para la rehabilitación de su Territorio". Universidad de Sevilla.
- Martínez, N. (2005): "Urbanística". Universidad de Sevilla.
- Martínez, N. - Sánchez, D. (2005): El planeamiento de segunda generación. El espacio turístico" Universidad de Sevilla.
- Martínez, N. - Cortes, E. - Seoane, M. (2010): Espacios públicos en los núcleos urbanos del litoral de Andalucía: transformaciones sociales y culturales". Universidad de Sevilla.
- Mas, E. (2011). "La revitalización del área metropolitana de Bilbao: la gestión de Bilbao Ría 2000. Aspectos territoriales". Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles. ISSN 0212-9426, Nº. 55,
- Mato, JM. (2005) "Urbanismo y problemática social en Cádiz. Una aproximación histórica" Universidad de Cádiz.
- Menéndez. (1984): "La Industria en Huelva". Boletín Económico de Andalucía. Nº: 5. ISSN: 0212-6621.
- Mojarro, A. (2007): "La historia del puerto de Huelva (1873-19230)". Universidad de Huelva.
- Mojarro, A. M^a. (2009): "Las Infraestructuras del Puerto de Huelva durante la Restauración" Revista de Historia TST. Transporte, Servicios y Telecomunicaciones, nº16. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid 2009 (pp 228-256).
- Molina A. - Moreno, J.R. (2011): "Centenario del arquitecto Alejandro Herrero Ayllón". Consejería de Obras Públicas y Vivienda. Huelva. Depósito legal: SE-7572-2011 / ISBN 978-84-7595-272-7.
- Mongil, D. (2012): "Planificación Urbana, regeneración urbana integral y participación ciudadana en Cataluña: balance y retos de futuro". Hábitat y Sociedad, nº 4 Mayo 2012. Pp 73-91.

N

- Nadal, J. (1972): "Industrialización y Desindustrialización del Sudeste Español, 1817-1913". Moneda y Crédito 120.

Narbona, C - Román, C. (1979): "Industrialización y desarrollo económico: EL caso de Huelva". Revista de estudios regionales nº: 4.

Nicolás, A. (1749): "Censura de historia fabulosas". PP 262-264, Archivo Histórico.

P

Peña, J. (2012): "Ferrocarriles de España", Spanishrailway-com, 28/02.

Pérez, J. D. (2001), Minería y medio ambiente en perspectiva histórica, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, Huelva.

Pérez, L. - Parra, C. (1960): "Paisajes culturales: El Parque Patrimonial como instrumento de revalorización y revitalización del Territorio". Theoria, Vol.13:9-24, 2004 ISSN 0717- 196X.

Pié, R. - Rosa, C (2013). "Turismo Líquido". Barcelona: Instituto HTT-UPC-UMA e Iniciativa Digital Politécnica. pp.372. ISBN: 978-84-9880-454-6.

Prado, J. (1992): "El léxico de las salinas de Huelva". EL Monte, Huelva.

R

Ramírez, JA. – Martínez, N. (2017): "Paisajes industriales en transformación. Nuevos modelos de gestión del territorio. La avenida Francisco Montenegro de Huelva en el área del Polo Industrial". Universidad de Sevilla.

Ramírez, J. (1996): "Espías y neutrales: Huelva en la II Guerra Mundial" Huelva. ISBN 9788460548195

Requejo, J. (s/f): "Planificación mediante modelo participativo o modelo consultivo". Editorial propia

Requejo, J. (s/f): "Clases de capital territorial. Clases de capital territorial y desarrollo sostenible". Editorial propia

Requejo, J. (s/f): "Estrategia de desarrollo sostenible basada en la diferencia". Editorial propia

Richardson, H.W. (1976): "Política y planificación del desarrollo regional en España". Madrid: Alianza Editorial.

Richardson, H.W. (1986): Economía regional y urbana. Madrid: Alianza Editorial.

Rodríguez, A. (2002): "Milagros y espejismos de la revitalización urbana en Bilbao". LAN AREMANAK/6. ISSN 1575-7048.

Rodríguez, J.J. (1975): "La planificación regional en Andalucía. Lo que es y lo que la región hubiera deseado". Información Comercial Española 503.

Rodríguez, L. (1897): "Muelle embarcadero de mercancías del Puerto de Huelva", Revista de obras públicas, serie 7ª, t II, n 6
ARAGONESAS (1994): "La fabricación industrial de la sal, cloro y mercurio". Empresa Aragonesas, Inédito.

Romero, E. (2006-2007): "Los ferrocarriles de la provincia de Huelva." Edición: Asociación de Amigos del Ferrocarril, Cuenca Minera de Río Tinto. 2006/2007. Depósito: 978-84-96826-26-7 / 978-84-923381-5-3.

Rubio, J.C.(1991): "Estudio de la gestión integrada de las marismas del Odiel". Junta de Andalucía, Sevilla.

Rubio, M. - Cavanillas, J.M. (1966): "La Industria Química Española", Madrid, 31 de diciembre de 1966.

Ruiz, M. (2001): "La Inmigración en Huelva. Procesos de integración de los trabajadores del polo industrial". Publicado en la revista Trabajo Nº: 10. Universidad de Huelva.

S

Sainz, V. 2015): "Hacia un Nuevo Sistema de Espacios Públicos: Proyecto, Territorio y Paisaje". Pag. 137-144. En: Espacios fluviales de la cuenca baja del Guadalquivir. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. ISBN 978-84-608-1372-9.

Sanchez Fuentes, Domingo:

Sanchez, D. (2005): "El Planeamiento de Segunda Generación: el Espacio Turístico Onubense: del Crecimiento a la Rehabilitación". Santander (ESPAÑA). Departamento de Urbanística y Ot. Univ Sevilla.

Sánchez, Mª.A. (). "Una visión crítica del Polo de desarrollo de Huelva". Departamento de Economía Aplicada. Facultad CC. Económicas y Empresariales. Universidad de Granada.

Sánchez, Mª.A. (1999): "La política regional en el primer franquismo, los Planes provinciales de ordenación económica y social". Revista de Historia Industrial Nº: 16.

Sánchez, B. (2006): "Las ciudades portuarias, puertos comerciales, relaciones puerto-ciudad". Instituto Universitario de Estudios Marítimos-Universidad da Coruña.

Sánchez, M^a.A. (2001): "Instrumentación de la política económica regional en Andalucía, 1946-2000: fundamentos teóricos y evidencia empírica". Granada: Editorial Universidad de Granada-Instituto de Desarrollo Regional.

Santofimia, M. (1^a Edición. 2010. Sevilla.) "Huelva York: El Polo Industrial de Huelva. Una cuestión pendiente", Jornadas Andaluzas de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública, ISBN 9788469532430.

Segura, J. (1.992): "La industria española y la competitividad". Espasa Calpe.

T

Tapia, MC. (2014): "Control y transformación urbana. Estudio comparado en cuatro puertos de España". XIII Coloquio Internacional de Geocrítica El control del espacio y los espacios de control, Barcelona.

Tarin, G. (1886): "Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva. Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España". Imprenta y fundición de Manuel Tello, Madrid

Tellechea, J.M. (). "El Conflicto "Info-ambiental": El Caso de Huelva Información (Agosto de 1983-Diciembre de 1992). Grupo de Investigación en Estructura, Historia y Contenidos de la Comunicación. Periodista.

Terrero, J. (1954). "La Tierra Llana de Huelva". Estudios Geográficos, pp. 5-57.

Tortella, G. (1975): "Los orígenes del capitalismo en España 1830-1900".

Tortella, G. (1994): "El desarrollo económico de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX" Alianza, Madrid.

V

Varela, M. (1990): "El Plan de Estabilización como yo lo recuerdo". Información Comercial Española 676-677, pp. 41-55.

Vergader, C. y Velázquez, I. (2012): "La ciudad de abajo arriba. Aportaciones para la práctica y teoría del urbanismo participativo". Hábitat y Sociedad, n° 4 Mayo 2012. Pp 7-11.

Documentos-Informes-PLANES DE URBANISMO-PLANES DEL TERRITORIO-BOE-BOJA-BOP

A

Acuerdo para la recuperación de la Avenida Francisco Montenegro. Huelva. 1991.

Avance del Plan General de Ordenación Urbana de Ceuta y sus posteriores revisiones; 2008-2014-2016.

B

BOE núm. 292 de 7 de diciembre de 1961: "Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas" Madrid. Presidencia del Gobierno.

C

Código de Buenas Prácticas para la Integración Social de los Puertos. European Sea Ports Organisation, ESPO. 2010.

Comisaria del Plan de Desarrollo: La industrialización en Huelva, 1964-1972, Madrid, 1972. Los Polos de Desarrollo, Madrid, 1969. Polos de Promoción y Desarrollo Industrial, Madrid, 1967.

Comisión Europea, Dirección General de Comunicación. Febrero 2016. "Comercio. El libre comercio es una fuente de crecimiento económico" Unión Europea. Editorial: (). ISBN: 978-92-79-55759-9

Condiciones de Trabajo en el sector químico en la Comunidad Autónoma Andaluza. Dep. Legal: SE 91/95. ISBN: 84- 7936-052-6. Sevilla. Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. (1995). Junta de Andalucía.

D

Decreto 153/1964, de 30 de Enero, sobre localización de Polos de Promoción, Polos de Desarrollo y Polígonos de Descongestión Industrial.

Decreto de la presidencia del Gobierno, 240/1969 de 21 de febrero: "II Plan de Desarrollo Económico Social, 1969-1971".

Dictamen técnico publicado en 2017 de CALA INNOVACIÓN S.L., sobre las balsas de fosfoyesos para Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Dictamen técnico publicado en 2017 de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla sobre las balsas de fosfoyesos para la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Dictamen técnico publicado en 2017 de LABAQUA-INTERLAB, sobre las balsas de fosfoyesos para Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

E

Encuesta sobre estrategias empresariales, las empresas industriales en el año 2008, a través de la fundación SEPI en 2009.

Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado, EDUSI 2020.

Estructura del empleo en Andalucía Occidental y demanda de profesionales para el quinquenio 1976-1980. Editor: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Agricultura y Sociedad 12, 169-199 (1979).

Estudio básico de viabilidad ambiental y social publicado en 2017 del traslado a vertedero de los fosfoyesos de Huelva para Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Estudio de caracterización publicado en 2017 de los residuos de fosfoyeso depositados en la margen derecha del Río Tinto, en las zonas 2 y 3, entre las marismas del Rincón y Mendaña, 2017, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Estudio del coste económico y temporal publicado en 2017 del traslado a vertedero de las balsas de fosfoyesos para Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Estudio Económico sobre el Sector Químico Español (2000-2004). Feique (2004).

Evaluación radiológica de las balsas de fosfoyesos de Huelva. 2007. Grupo de Física de Radiaciones y Medio Ambiente, Dpto Física – UHU, 2007.

I

Informe de 2008 sobre las Concentraciones Industriales de Huelva y el Campo de Gibraltar y su incidencia en la economía Andaluza. Revista AIQB. Observatorio Industrial del Sector Químico. Cumbre de la Industria 27/05/08.

Informe de infraestructuras energéticas de la provincia de Huelva. 2016. Consejería de empleo, empresa y comercio Agencia Andaluza de la Energía.

Informe Económico. (2004). Revista publicada por la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva.

Informe Económico. (2005). Revista publicada por la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva.

Informe Económico. (2006). Revista publicada por la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva.

Informe emitido por la Comisión sobre el trabajo realizado por TRAGSATEC "Servicio para la recuperación de las balsas de fosfoyesos en las marismas de Huelva: fase de diagnóstico y propuesta de regeneración" y consideraciones propias sobre las actuaciones a desarrollar en las balsas de fosfoyesos.

Informe sobre la documentación presentada por FERTIBERIA,S.A. en relación con el "Proyecto de revegetación de las zonas de fosfoyesos".

Informe Sostenibilidad. (2007). Revista publicada por la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva.

Informe Sostenibilidad. (2008). Revista publicada por la Asociación de Industrias Químicas y Básicas de Huelva.

L

Ley 194/1963 de 28 de Diciembre.

Ley 194/1963, de 28 de Diciembre, por la que se aprueba el Plan de Desarrollo Económico y Social para el periodo 1964-1967.

Memoria de Actividades de la Gerencia Urbanística PORT 2000. 1988-1995.

O

Orden de 1 de Febrero de 1964, por la que se fija la delimitación territorial de los Polos de Promoción y de Desarrollo y se convoca el concurso para la concesión de los beneficios aplicables a los mismos.

Orden de 4 de Febrero de 1964, por la que se señalan los sectores prioritarios a efectos de la concesión de Crédito Oficial durante el presente año.

Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras.

Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete Técnico (1965): "Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial".

P

Plan de Acción 2008–2012 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Plan de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación Marismas y Riberas del Tinto y Estuario Del Tinto – Anexo VI. Junta de Andalucía.

Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. 2007-2013.

Plan de Infraestructuras para la sostenibilidad y el transporte en Andalucía. 2013

Plan de Movilidad Urbana de Huelva. 2014. Memorias del Puerto de Huelva 1904-1913. Buchanan Asesores. Autoridad Portuaria de Huelva.

Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. 2006.

Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. 2006.

Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Huelva (en tramitación).

Plan del Corredor del Litoral. 2015.

Plan Especial de Ordenación del Puerto de Huelva. 2012.

Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Huelva. 1986

Plan General de Ordenación Urbana de Algeciras. 2001.

Plan General de Ordenación Urbana de Cádiz. 2011.

Plan General de Ordenación Urbana de Huelva. 1950.

Plan General de Ordenación Urbana de Huelva. 1964.

Plan General de Ordenación Urbana de Huelva. 1980.

Polígonos de Descongestión Industrial.

Polos de Promoción y de Desarrollo Industrial. Comisaría de presidencia de 1964 del Plan de Desarrollo Económico y Social.

Prescripciones prioritarias para la redacción del proyecto de recuperación de las balsas de fosfoyesos en las marismas de Huelva.

Presidencia del Gobierno, Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social. 1963.

Proyecto de la línea de alta velocidad Sevilla-Huelva, 2015. INECO

R

Revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía. 2020.

Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Huelva. 2000.

S

Separata "La Sociedad". Bibao Ría 2000

W

Web. Fondo Alejandro Herrero, Huelva.

Web. Archivo Histórico Fundación Minas de Rio Tinto, AHFMR.

Web. Archivo Histórico Puerto de Huelva, AHPH.

Web. Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, IAPH.

Web. Instituto Nacional de Estadística, INE.

Web. Puerto de Róterdam.

Web. Puerto Bahía de Algeciras.

Web. Euroméditerranée.

Web. Bilbao Port.

Web. Uni Port.

Web. Puertos del Estado.

Web. Uniport Bilbao.

Web. Google Earth.

Web. Google Maps.

Web. Ayuntamiento de Huelva.

Web. Gerencia de Urbanismo de Huelva.

ANEXOS



REPERCUSIONES DEL PLAN DE LA JUNTA

La industria de Huelva ya tiene su Estrategia

• El Pacto por la Industria suscrito el pasado lunes entre la Junta, sindicatos y empresarios debe suponer un espaldarazo al sector que aporta inversiones y empleo en la provincia



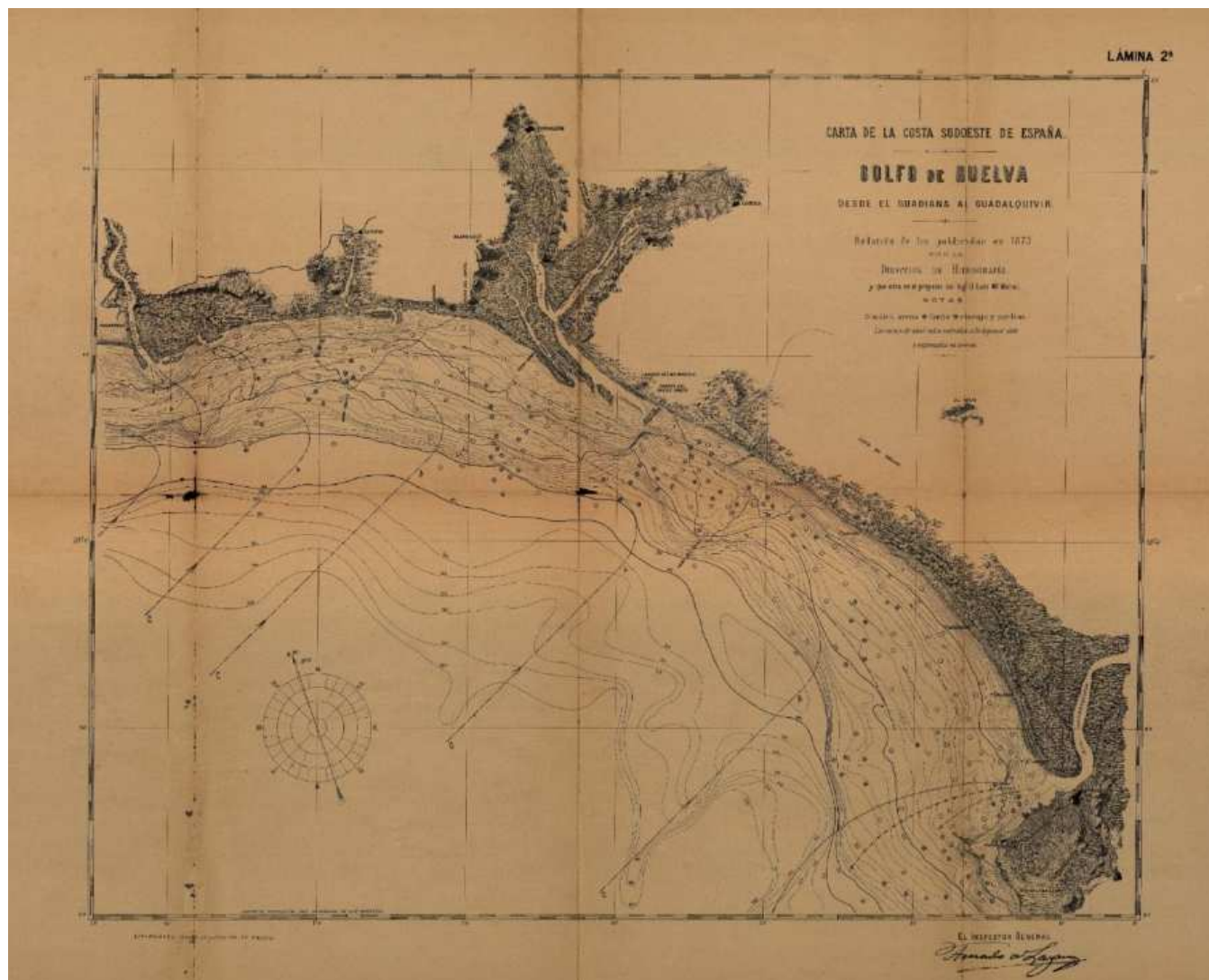
Instalaciones de la Planta Química de Cepisa en Polso, / O. L.

ÓSCAR LEZAMETA

Huelva, 02 Febrero, 2017 - 02:04h

El pasado lunes, una firma entre la presidenta de la Junta, el presidente de la CEA y los secretarios generales de los dos sindicatos mayoritarios, rubricaba el Pacto andaluz por la industria, un documento que pone por escrito 52 medidas que tienen como objetivo elevar la participación del sector en el Valor Añadido Bruto de la comunidad autónoma de un 12,5% hasta el 18% que representa la media española en el horizonte de 2020, para lo que se han movilizado 8.000 millones de euros de instrumentos financieros e incentivos.

La Estrategia Industrial de Andalucía 2020 recoge en su redacción varias referencias a Huelva como uno de los polos principales, junto con el Campo de Gibraltar, de la industria andaluza; entre ambas concentran "en torno al 52% de la producción manufacturera. Esta elevada proporción se debe fundamentalmente a la localización en ellos de un conjunto de empresas de gran dimensión principalmente dedicadas al refinado de petróleo y gas, a la química y la metalurgia que generan un importante tejido industrial en su entorno".



“Tierra Llana”. Carta de la Costa Sudoeste de España. Golfo de Huelva desde el Guadiana al Guadalquivir. Año 1873. Fuente: AHPH. Colección José Albelda y Albert, signatura 09/01-03899.

Grabado **Mapa**
topográfico de la Villa de
Huelva, 1755. Fuente:
 Archivo Histórico de la
 Provincia de Huelva.

En él aparecen datos
 topográficos y agrícolas del
 territorio que se estructura
 en torno a los ríos Tinto y
 Odiel.

En el territorio del municipio
 de Huelva se aprecian las
 salinas en el límite entre la
 llanura y la ría, en la zona
 inundable, a los pies de los
 cabezos y en los terrenos
 interiores aparecen áreas
 de olivares y viñas



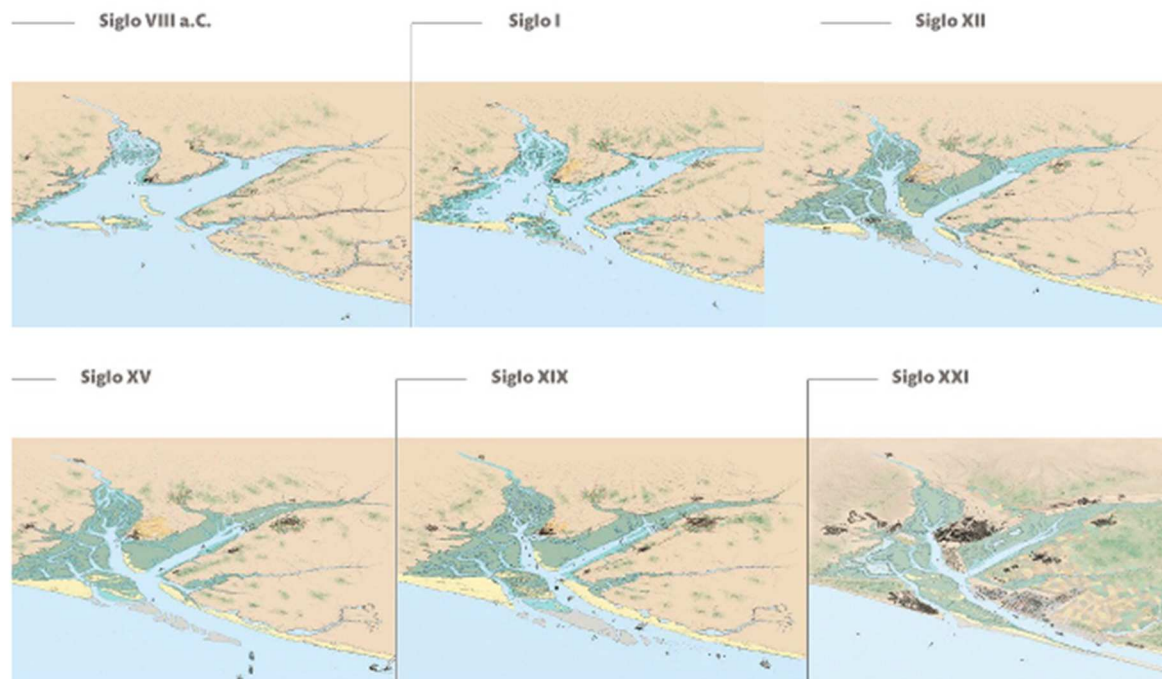
Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1



Verónica López Domínguez



Dinámica de la desembocadura de la Ría de Huelva. Fuente: FERNÁNDEZ-PALACIOS CARMONA, J.M. (2010): "Huelva marítima y minera 1929".

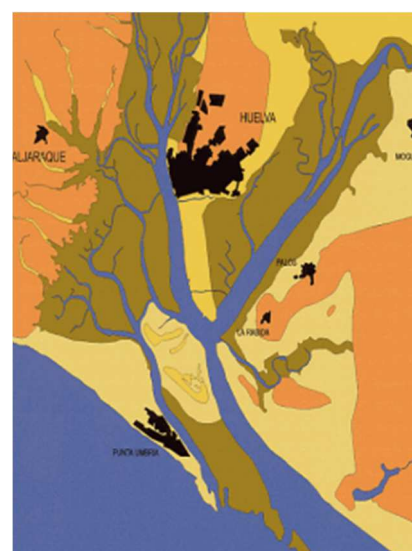
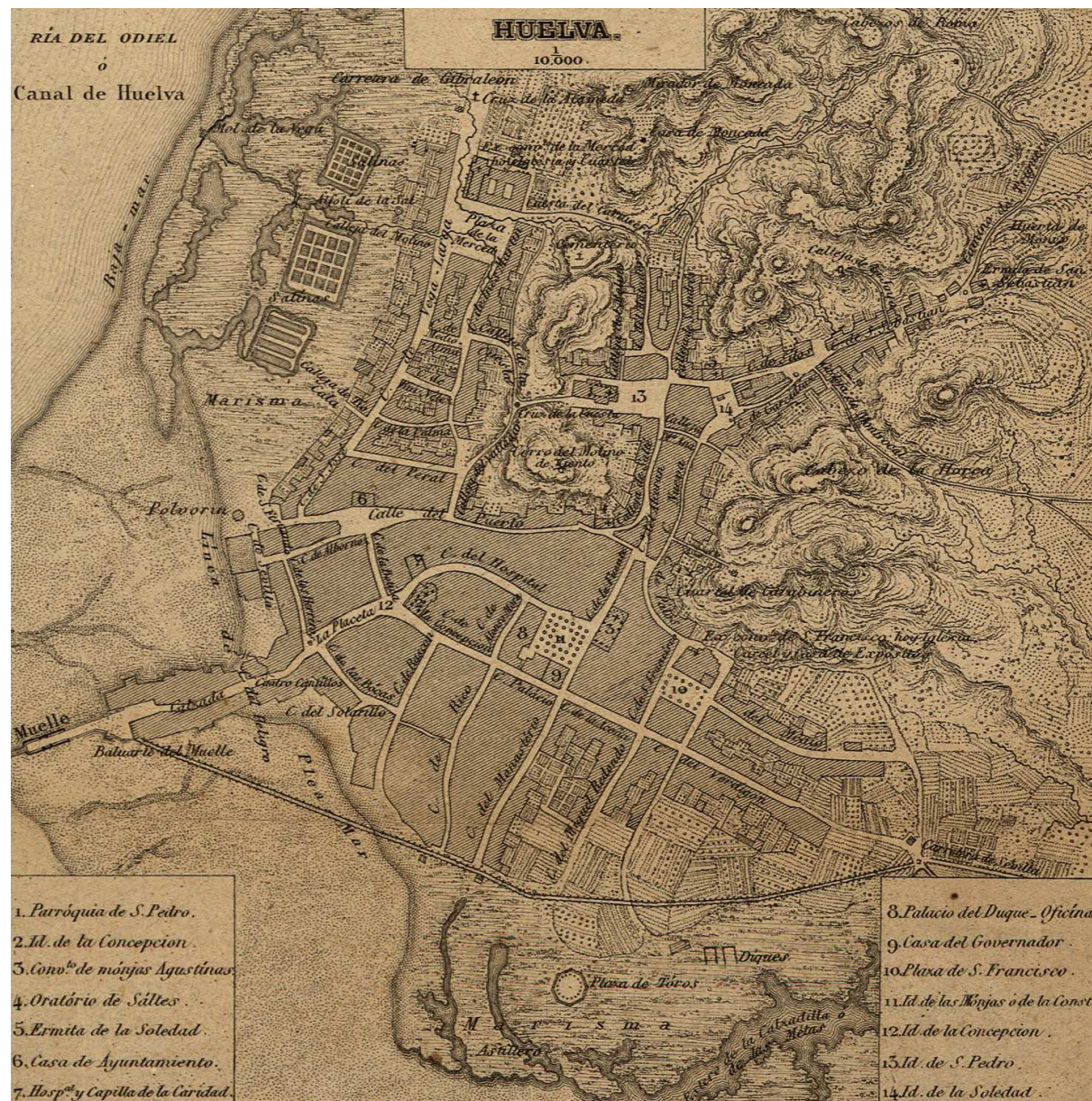
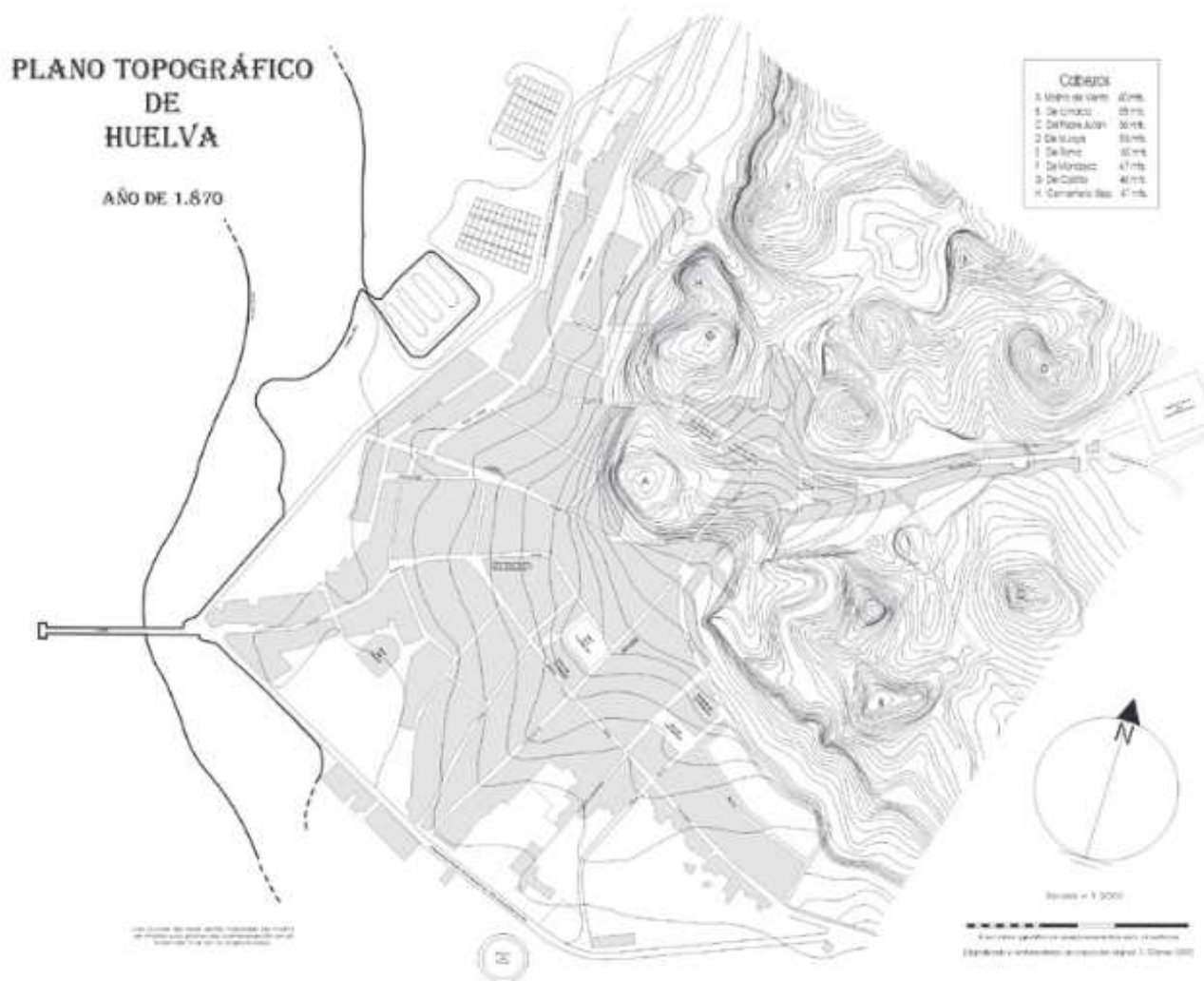


Imagen izquierda: **s. VIII a.C., Proceso de formación de las Marismas del Odiel I.** Fuente: Área de Arqueología Diputación Provincial de Huelva.

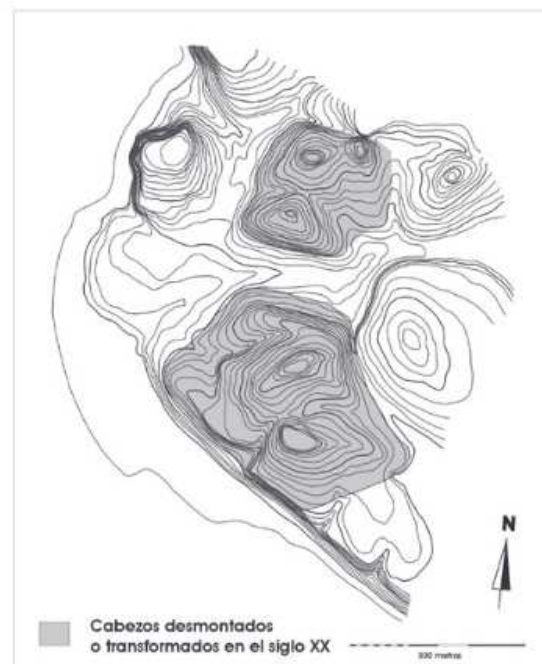
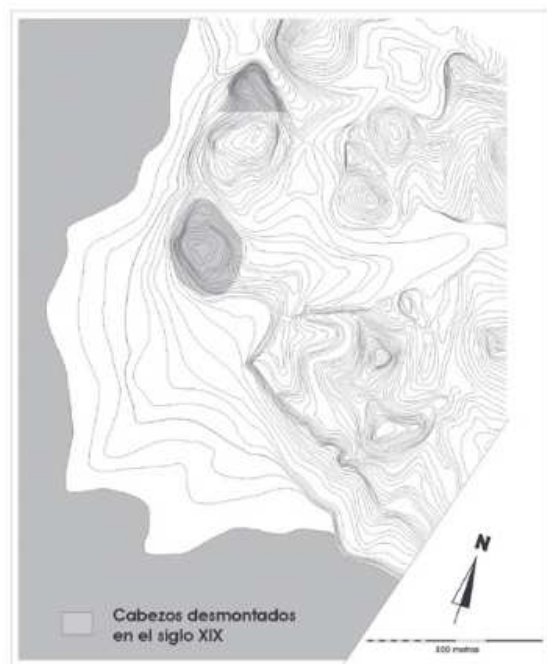
Imagen izquierda: **s. XII a.C., Proceso de formación de las Marismas del Odiel II.** Fuente: Área de Arqueología Diputación Provincial de Huelva.



Plano de la ciudad de Huelva. Detalle del Mapa de la provincia de Huelva, realizado por el Coronel de Ingenieros Francisco de Coello y Quesada. Notas estadísticas e históricas por Pascual Madoz. Perteneciente al Atlas de España y sus posesiones de Ultramar. Año 1869. Fuente: AHPH. Colección de documentos, signatura 06865/017.



Planimetría modificada tomando como base un plano conservado en Huelva de 1870, mostrando su esquema urbano junto con los cabezos existentes. Fuente: LA CONFORMACIÓN DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE HUELVA. PROCESOS NATURALES Y ACTIVIDAD HUMANA. FRANCISCO GÓMEZ TOSCANO* JOSÉ M. BELTRÁN PINZÓN* JAVIER RASTROJO LUNAR. Universidad de Huelva. Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación Análisis de la implantación y evolución del fenómeno urbano en el Suroeste peninsular: Arqueología Urbana en la Ciudad de Huelva, Ministerio de Ciencia y Tecnología HUM 2004-01790. ISSN: 1133-4525 , ISSN-e: 2255-3924. Pp. 159



Morfología de los cabezos basada en diferentes planos conservados, mostrando los cabezos desmontados durante los siglos XIX y XX. Fuente: LA CONFORMACIÓN DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE HUELVA. PROCESOS NATURALES Y ACTIVIDAD HUMANA. FRANCISCO GÓMEZ TOSCANO* JOSÉ M. BELTRÁN PINZÓN* JAVIER RASTROJO LUNAR. Universidad de Huelva. Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación Análisis de la implantación y evolución del fenómeno urbano en el Suroeste peninsular: Arqueología Urbana en la Ciudad de Huelva, Ministerio de Ciencia y Tecnología HUM 2004-01790. ISSN: 1133-4525 , ISSN-e: 2255-3924. Pp. 160

Área geográfica	Litoral atlántico	Depresión del Guadalquivir	Sierra Morena	Litoral mediterráneo (hasta Adra)	Litoral mediterráneo y sureste	Surco intrabético	Sierras béticas
Tipo de clima	Mediterráneo oceánico	Mediterráneo continental	Mediterráneo semirrido	Mediterráneo subtropical	Mediterráneo subdesértico	Continental mediterráneo	Mediterráneo de montaña
Temperatura media anual (°C)	17-19	17-18	16-17	17-19	17-21	13-15	12-15
Precipitación media anual (mm)	500-700	500-700	60-800	400-900	<300	300-600	400-1000
Nº de días de lluvia al año	75-85	75-100	75-100	50-75	<50	60-80	60-100
Nº de meses del período seco	4-5	4-5	3-5	4-5	6-8	4-5	3-4
Amplitud térmica anual (°C)	10-16	18-20	18-20	13-15	13-16	17-20	16-20
Nº de días con helada al año	Libre	2-20	20-40	Libre	0-10	30-60	30-90

Tablas de calidad y evolución del aire de la provincia de Huelva. Fuente: Junta de Andalucía

Cada una de las áreas geográficas anteriores, a las que le corresponde un determinado tipo climático se corresponde con las siguientes **subáreas**:

- El **litoral atlántico**, de clima mediterráneo oceánico, se corresponde con las áreas del Litoral Gaditano y el Litoral Onubense.
- La **depresión del Guadalquivir**, de clima mediterráneo continental, se compone de las áreas del Alto, Medio, Medio-Bajo y Bajo Guadalquivir.
- **Sierra Morena**, de clima mediterráneo semiárido, se compone de las áreas de Sierra Morena Oriental y Occidental.
- El **litoral mediterráneo** (hasta Adra), de clima mediterráneo subtropical, se compone del área del Litoral de la Costa del Sol.
- El **litoral mediterráneo y sureste**, de clima mediterráneo subdesértico, se compone del litoral almeriense y de las comarcas interiores.
- El **surco intrabético**, de clima continental mediterráneo, se compone del Surco Intrabético Septentrional, Central y Occidental.
- Las **Sierras Béticas**, de clima mediterráneo de montaña, se componen de los sistemas Subbéticos y Penibéticos.

Mapa del ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica del río Tinto, Odiel y Piedras. Fuente: Plan Hidrológico del Tinto, Odiel y Piedras, 2015-2021. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.



Figura 2.2. (1): Ámbito territorial de la Demarcación Hidrográfica

Grabado
"Hispalensis
conventus
delineatio"
Sevilla
(Provincia).
General.
1579.

Fuente:
Biblioteca
Virtual de
Andalucía



Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1



Verónica López Domínguez



Detalle de la provincia de Huelva extraído del Grabado “Hispalensis conventus delineatio” Sevilla (Provincia). General. 1579. Fuente: Biblioteca Virtual de Andalucía

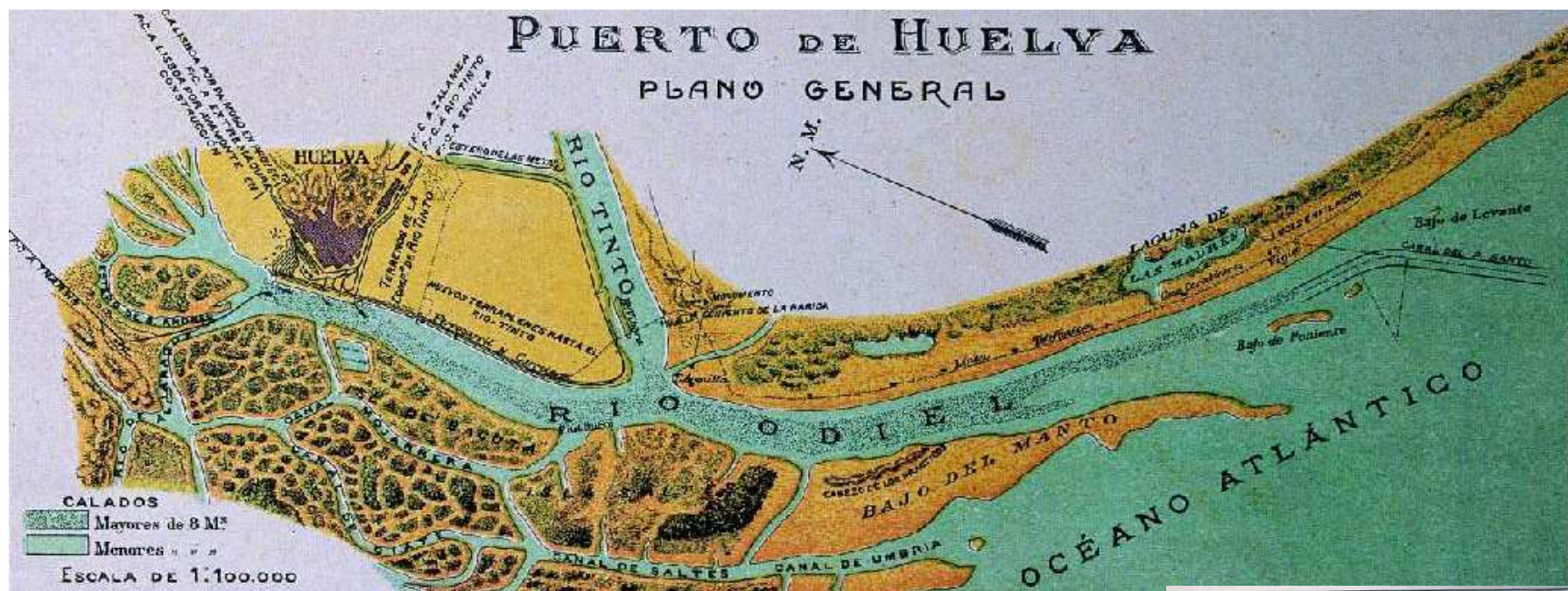


Mapa de la provincia de Huelva, dedicado al Excmo. Sr. D. Luis Hernández Pinzón. Incluye vista de la ciudad y leyenda explicativa sobre la provincia. Realizado por Francisco Boronat y Satorre. Sin fecha [ca. 1870]. Fuente: AHPH. Colección de documentos, signatura 06865/019.

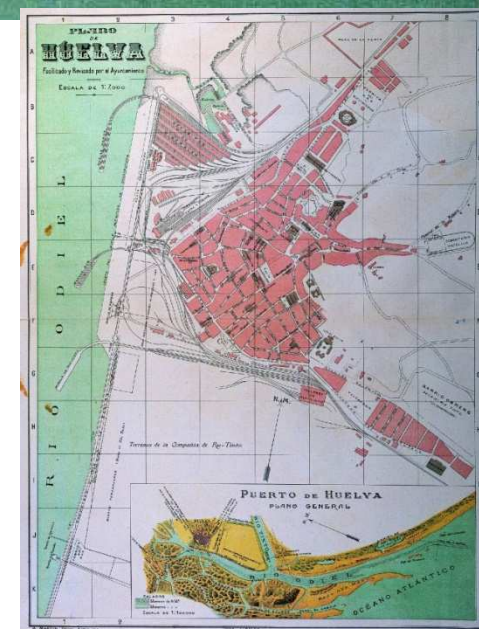
Detalle de vista de la ciudad de Huelva en el mapa de la provincia de Huelva, dedicado al Excmo. Sr. D. Luis Hernández Pinzón. Realizado por Francisco Boronat y Satorre. Sin fecha [ca. 1870]. Fuente: AHPH. Colección de documentos, signatura 06865/019.



Plano de Huelva (ca. 1875). Fuente:
Archivo del Museo de Huelva



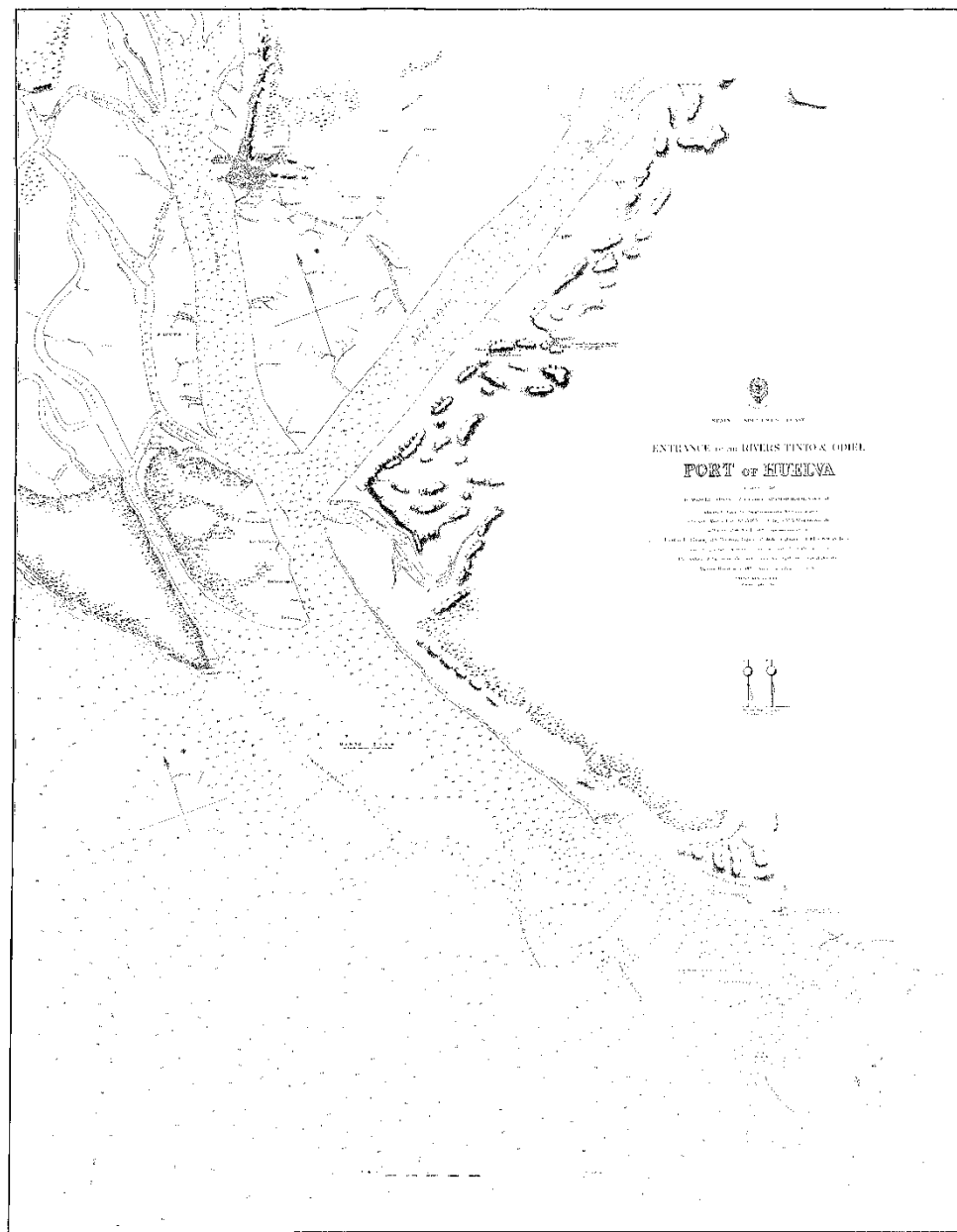
Detalle del mapa de la ciudad de Huelva realizado por José Albelda, y grabado por J. Soler. Pertenece a la obra *La España regional*, de C. Rodafort y C. Dalmau, publicada en Barcelona por Alberto Martín, editor. Sin fecha [ca. 1920]. Fuente: AHPH. Colección de documentos, signatura 06865/006





Vista aérea de Huelva (ca. 1920). Fuente: AHPH. Fotografías y Postales nº 282

La trama urbana se desarrolla adaptándose a los antojos de la topografía salteando los cabezos hacia el norte y conteniéndose hacia las direcciones oeste, sur y este donde las instalaciones ff.cc y portuarias suponen una barrera hacia el borde fluvial y la marisma, que también es evitada por aquel entonces por motivos de salubridad (mosquitos y mareas)



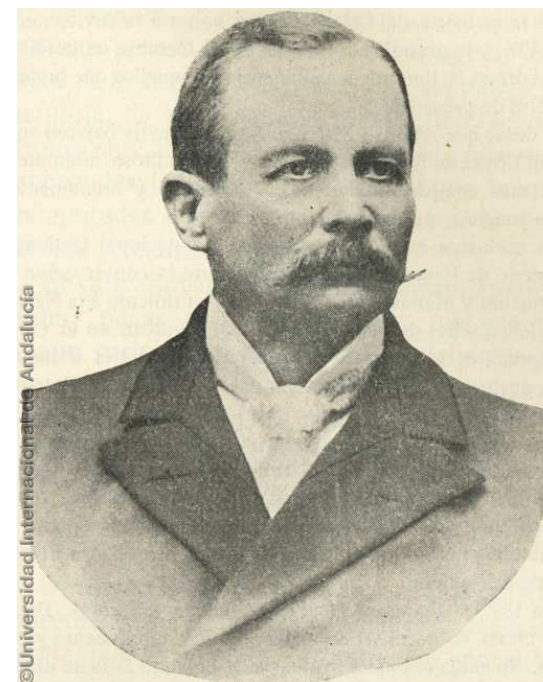
Entrance to the rivers Tinto & Odiel : port of Huelva

London : published at the Admiralty, under
superintendence of Captn. G.H.
Richards... Hydrographer, 25th. mar. 1870

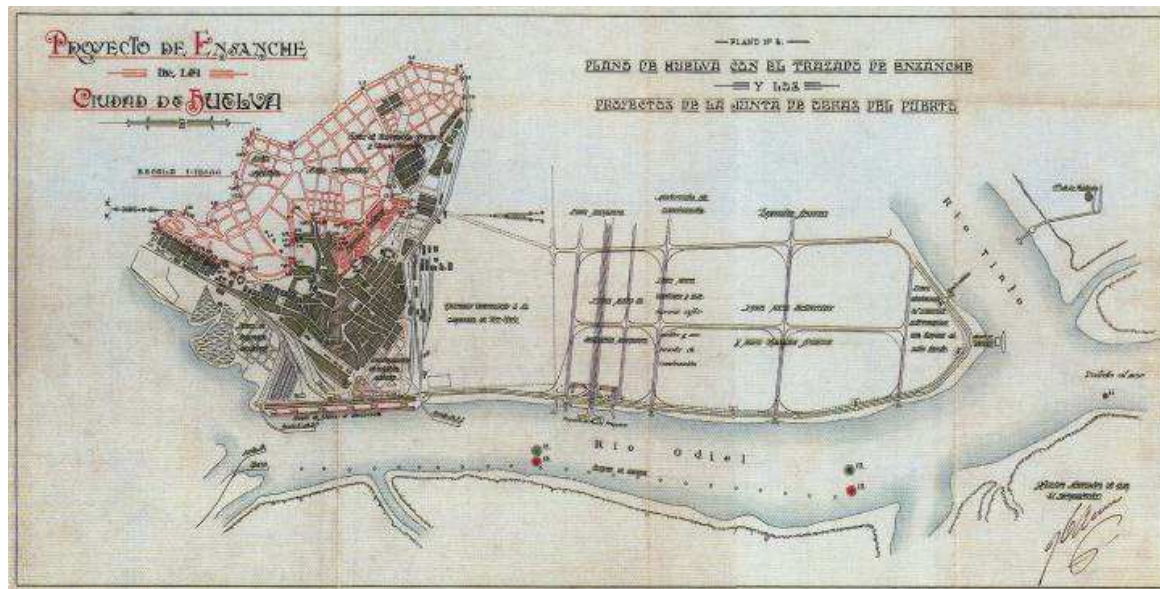


Carta geográfico-minera de la provincia de Huelva. Fuente: publicado bajo los auspicios de la Excma. Diputación Provincial, 1870 (Sevilla : Litografía alemana, Genova, 6.).

Guillermo Sundheim y Giese. Alemán que se afinca en España para consolidarse como un ágil empresario de la época. Es atraído por la riqueza mineral de la provincia de Huelva donde ve oportunidades de negocios. Cofundador de la sociedad Sundheim & Doetssh en 1865, comienza con la exportación de minerales y la inversión de la explotación en diversos puntos de la provincia, llegando a monopolizar prácticamente la producción y comercialización del manganeso onubense, e intervinieron decisivamente como mediadores como mediadores en la venta de las minas de Riotinto por parte del Estado español a un consorcio financiero que daría lugar a la Rio Tinto Company Limited¹ (Romero Macías, E. 2006). Además se dedicó a la explotación agraria, al mercado inmobiliario, ejerció de banquero, promovió la instalación de fábricas en Huelva dedicadas al mármol, aceite, harina, ladrillos o vinos, inició la actividad turística en la zona con la instalación de los baños en la ría del Odiel, la construcción del Hotel Colón para el IV centenario del Descubrimiento de América y los actos que consiguió que se localizaran en Huelva, y las primeras construcciones en Punta Umbría.

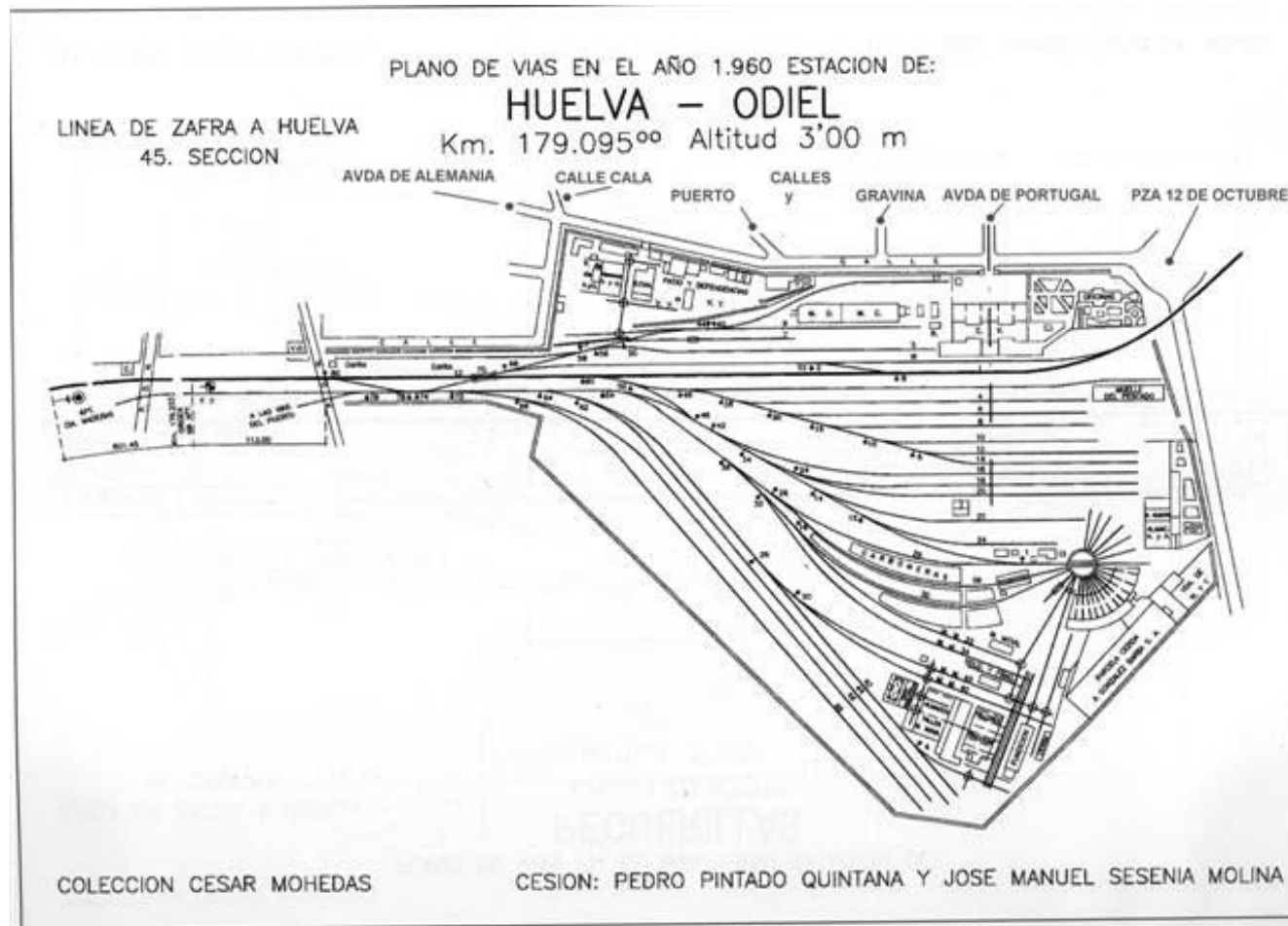


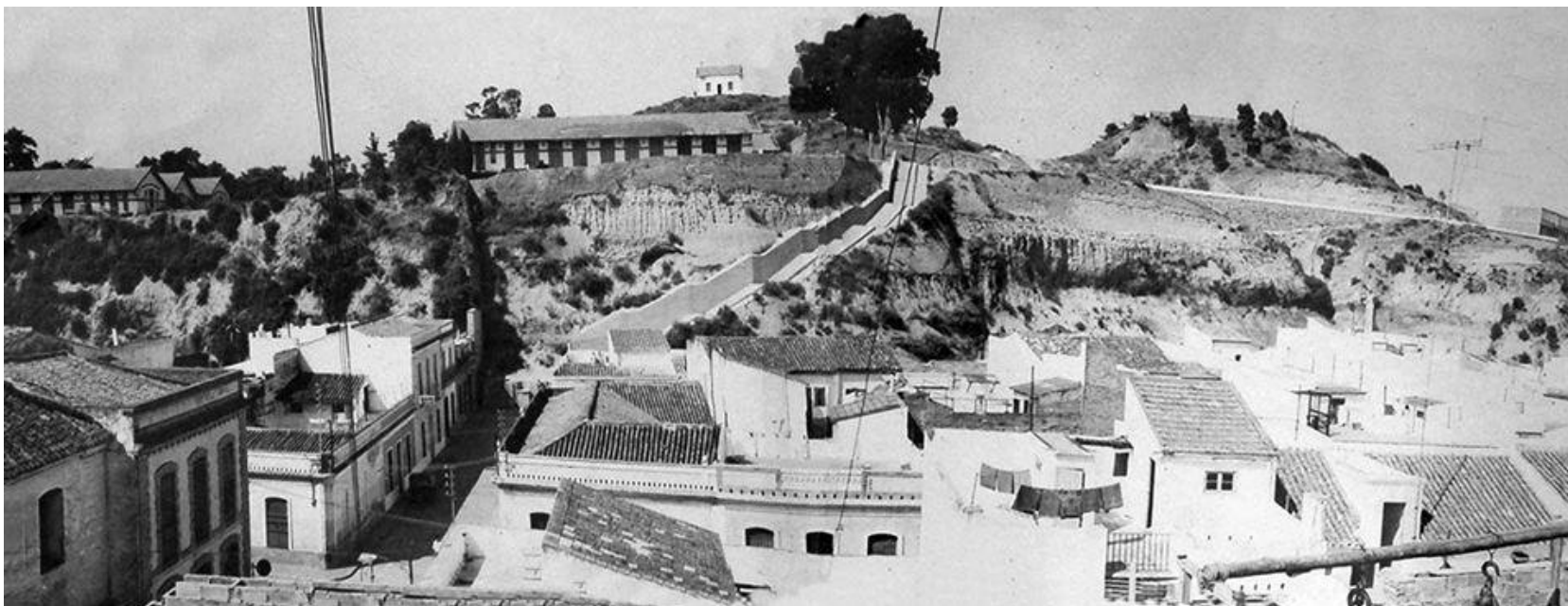
¹ Flores Caballero, M.: *La venta de las minas de Río Tinto*. Diputación Provincial de Huelva, Huelva 1981. Avery, D.: *Nunca en el cumpleaños de la reina Victoria. Historia de las minas de Río Tinto*. Labor, Barcelona, 1985.



Plano de desarrollo de la ciudad hacia la Punta del Sebo y proyecto de Ensanche 1926.

Este plano recoge ya las intenciones de consolidar la trama urbana hacia el norte mediante la creación de una malla que conecte la ciudad y, por otro lado, señala el carácter industrial de los terrenos de la Punta del Sebo y su posterior desarrollo.





Cabezo de la Esperanza. Año 1960.: tras las edificaciones de baja altura, se asoma en segundo plano el cabezo de la Esperanza al que se puede subir mediante las escalinatas que aparecen en el centro de la imagen. En un tercer plano asoma los cabezos de la Horca y el Padre Julián (también conocido como Huerta de Mena o San Sebastián). Fuente: "Cabezo de la Esperanza en los años 60", Huelva Buenas Noticias, 24 de Octubre de 2015



Cabezo de San Pedro visto desde cabezo de la Esperanza. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Barrio de San Pedro, comienzos de siglo XX. Fuente: internet, Huelva Antigua.



Vista del Paseo de Santa Fe desde el cabezo de San Pedro. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.

El Piojito visto desde el Cabezo de San Pedro, c.a. 1940.

Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



El Piojito visto desde el Cabezo de San Pedro, c.a. 1990.

Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.





Vista del centro de la ciudad, zona de La Palmera, al fondo la ría.
Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Fuente vieja o Chorrillo Alto, laderas del Conquero, c.a. 1940.
Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Fuente vieja o Chorrillo Alto, laderas del Conquero, c.a. 1990.
Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Postal de El Chorrillo, c.a. 1940.

Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Postal Conquero desde San Pedro, 1944. Fuente: Fondo privado desconocido.



Imagen: Conquero desde San Pedro, 1940. Fuente: Fondo Asociación de coleccionismo San José.



Clínica y Hoteles de los doctores Mackay y Macdonald, comienzo del s. XX. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Clínica y Hoteles de los doctores Mackay y Macdonald, c.a. 1980. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Vista panorámica de la ciudad desde el Cabezo de la Esperanza, comienzo de siglo XX. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Tarrespien formado con los productos del dragado

Avenida Francisco Montenegro, siglo XX. Fuente: APH



Avenida Francisco Montenegro 1930. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Avenida Francisco Montenegro, c.a. 1990. Fuente: APH



Pescadería, c.a. 1940. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Pescadería, c.a. 1990. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.





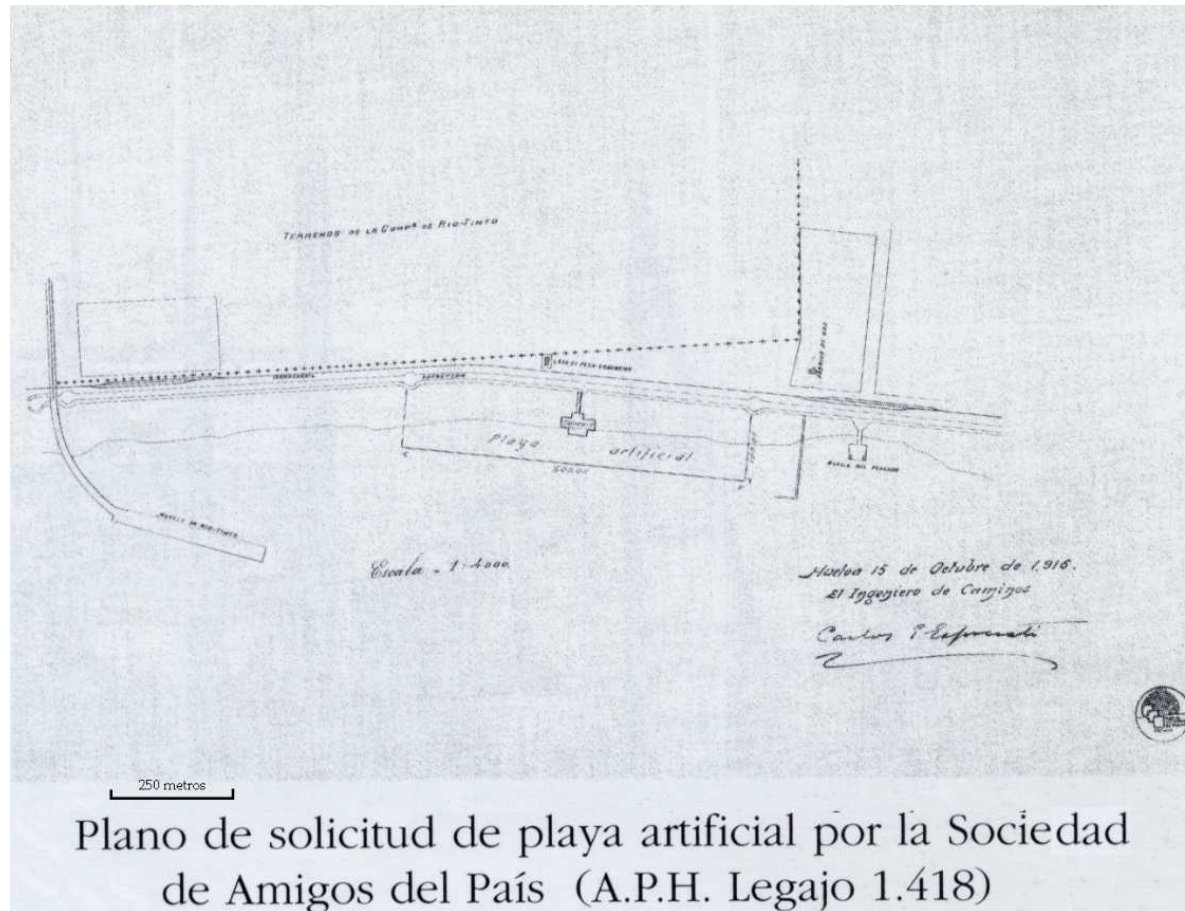
Muelle de Pescadería, a la derecha el muelle cargadero de mineral de la compañía Riotinto, c.a. 1940. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Muelle de Pescadería, a la derecha el muelle cargadero de mineral de la compañía Riotinto, c.a. 1990. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



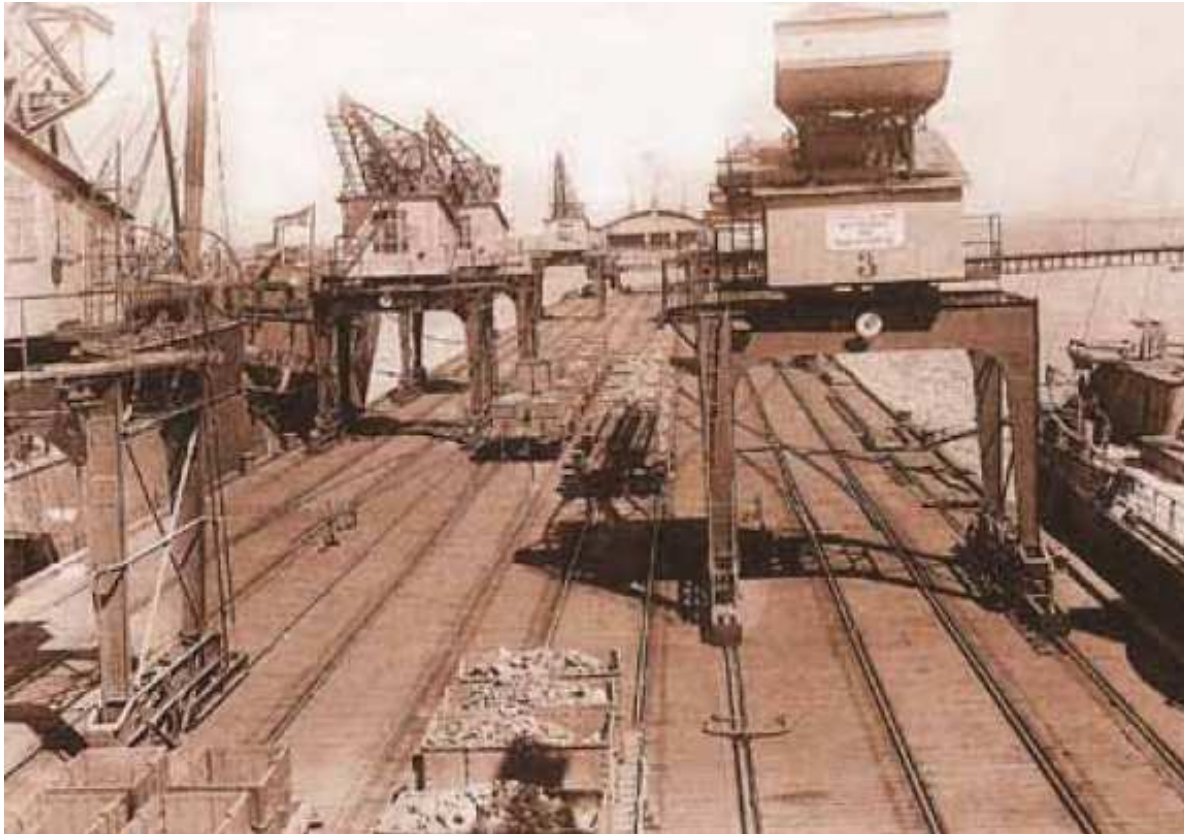
Postal Balneario del Odiel, en la Av. Fco. Montenegro. Fuente:



Fototeca de la Universidad de Huelva.

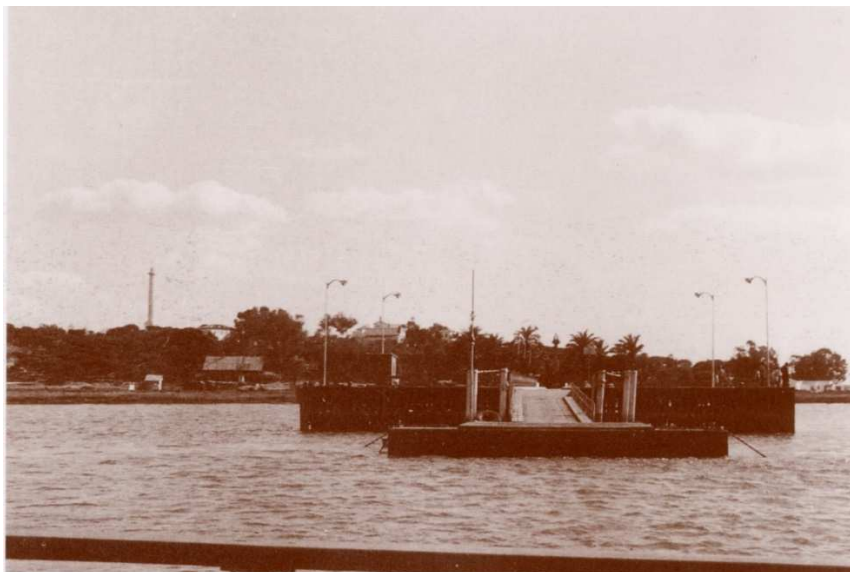
Postal Embarcadero de Pasajeros, c.a. 1907

Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



MUELLE NORTE. Construidas en 1908. Fuente: Archivo del Puerto de Huelva.

Av. Fco Montenegro comienzos de siglo XX. Fuente: AHAPH



Muelle de La Rábida. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Muelle de La Rábida. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.



Muelle de Levante, c.a. 1960. Fuente: Fototeca de la Universidad de Huelva.

En la glorieta Norte se encuentra el Muelle Norte, embarcadero de mineral desaparecido en 1979 que se derrumbó por los efectos de una draga que trabajaba en su proximidad. Aún no existe el puente sobre el Odiel ni el tejido urbano norte.

Alejandro Herrero:

Alejandro Herrero Ayllón nace en Madrid el 20 de Diciembre de 1911... obtiene la titulación en 1940 tras el paréntesis de la Guerra Civil, que pasa en Soria convaleciente. En esos años colabora con su profesor Leopoldo Torres Balbás, conservador de la Alhambra y el Generalife, en temas de restauración monumental.

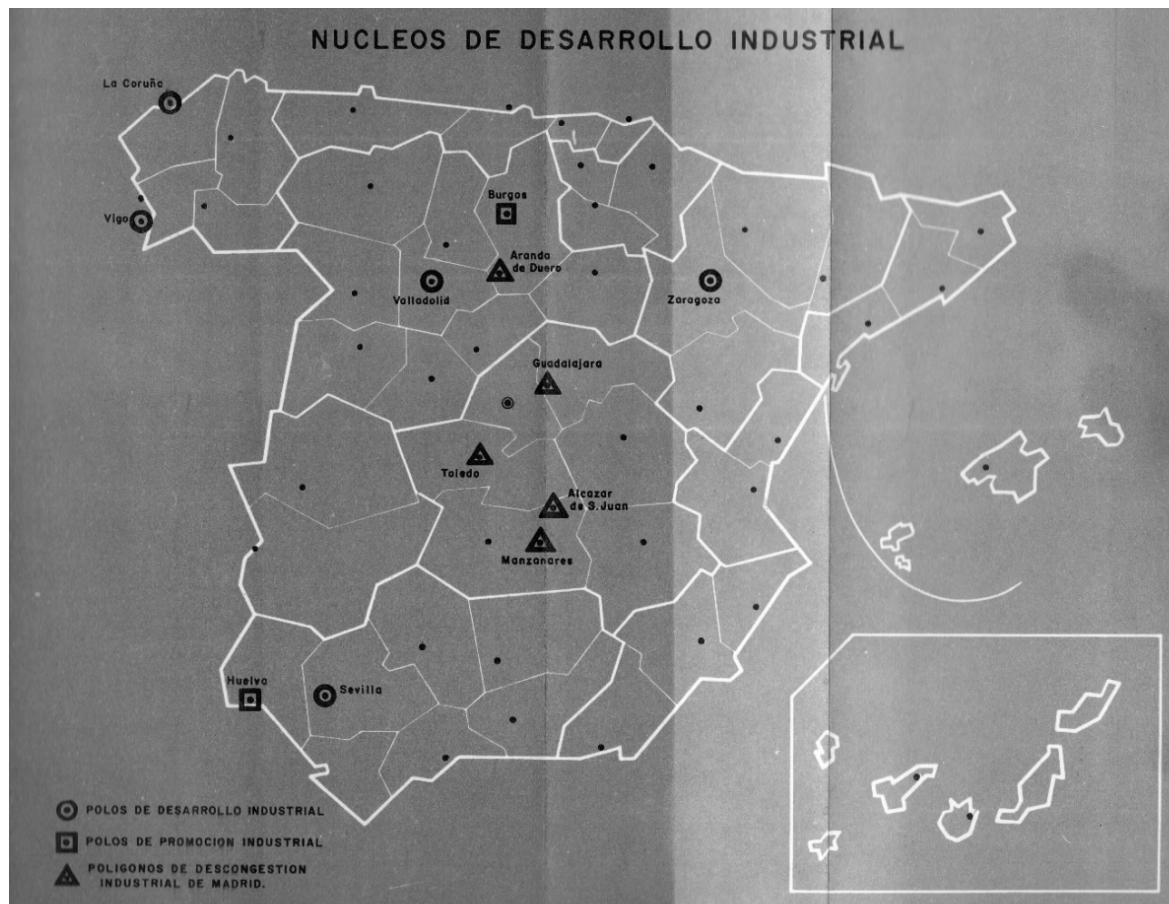
La significación republicana y masónica de su padre, duramente represaliado por el régimen franquista, le impide encontrar trabajo al terminar la guerra. Sin embargo por mediación de sus compañeros de promoción Luís Gámir y Antonio García Valdecasas, es identificado por Joaquín González Barba, a la sazón Alcalde de Huelva, como el arquitecto idóneo para realizar el entonces necesario Plan de Ensanche de la ciudad. Ese mismo año de 1940 se traslada a Huelva como arquitecto municipal para la realización de obras especiales, cargo que tiene que ocupar como interino durante veintiséis años hasta que, en 1966, adquiere en propiedad las Plaza de Arquitecto Jefe del Ayuntamiento, cargo que desempeña hasta que en 1972 se traslada a Madrid." "Recién llegado a Huelva es nombrado Jefe de la Sección Técnica de Huelva de la Dirección General de Regiones Devastadas y Reparaciones, (...) En 1951, a propuesta de la Dirección General de Arquitectura, por influencia de Pedro Bidagor, es designado Arquitecto Jefe de la Oficina Técnica de la Comisión Superior de Ordenación Urbana de Huelva. Durante unos años ejerce funciones de Subdelegado Provincial en Huelva del Instituto Nacional de la Vivienda.

A partir de 1958, con la creación del Ministerio de la Vivienda, pasa a ser Arquitecto Jefe de la Sección de Urbanismo y de los Servicios Técnicos de la Delegación Provincial de Huelva y actúa como Arquitecto Colaborador de INV hasta 1962. Desde 1962 es Arquitecto Jefe de la Sección de la Vivienda del mismo Instituto hasta 1969, fecha en la que pasa a la situación de excedente.

En 1964 obtiene el grado de Doctor Arquitecto por la Escuela de Madrid con la tesis "Análisis de la Ciudad de Huelva".

Sus principales contribuciones como arquitecto urbanista reflejan su interés por lo público y su visión de la arquitectura social y popular, ámbitos en los que se encuentra soluciones que integran la vivienda con su entorno urbano, al que presta especial atención, siempre motivado por promover un salto cualitativo en la calidad de vida de los ciudadanos. .." (Centenario del Arquitecto Alejandro Herrero Ayllón, pág 6-9)





Núcleos de Desarrollo Industrial.

Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial. Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico. Depósito Legal M, 10.770. 1965. Pág. 9

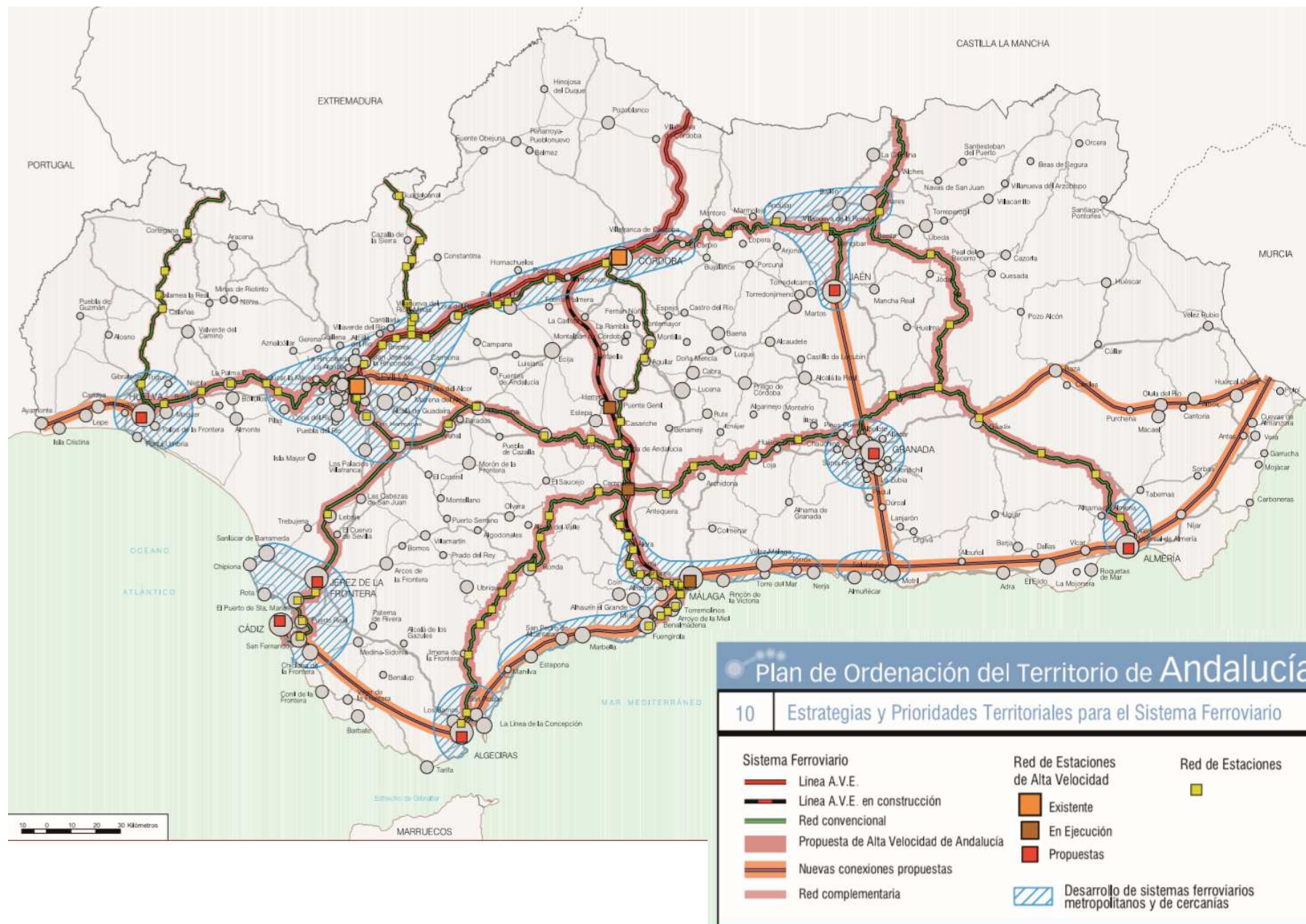
ANEXO NUMERO 2 (DOS)

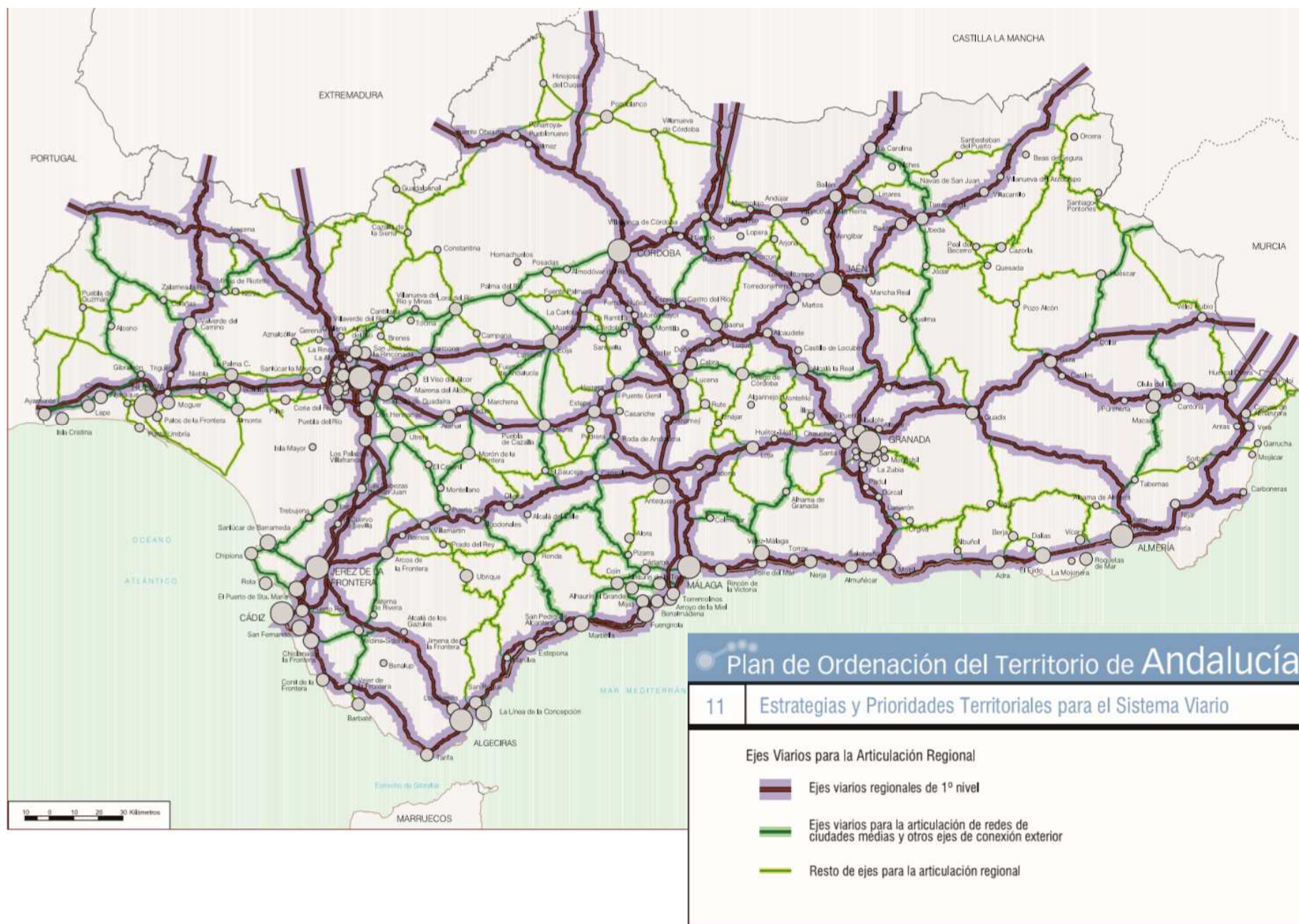
BENEFICIOS CONTENIDOS EN CADA UNO DE LOS GRUPOS ESTABLECIDOS ANTERIORMENTE

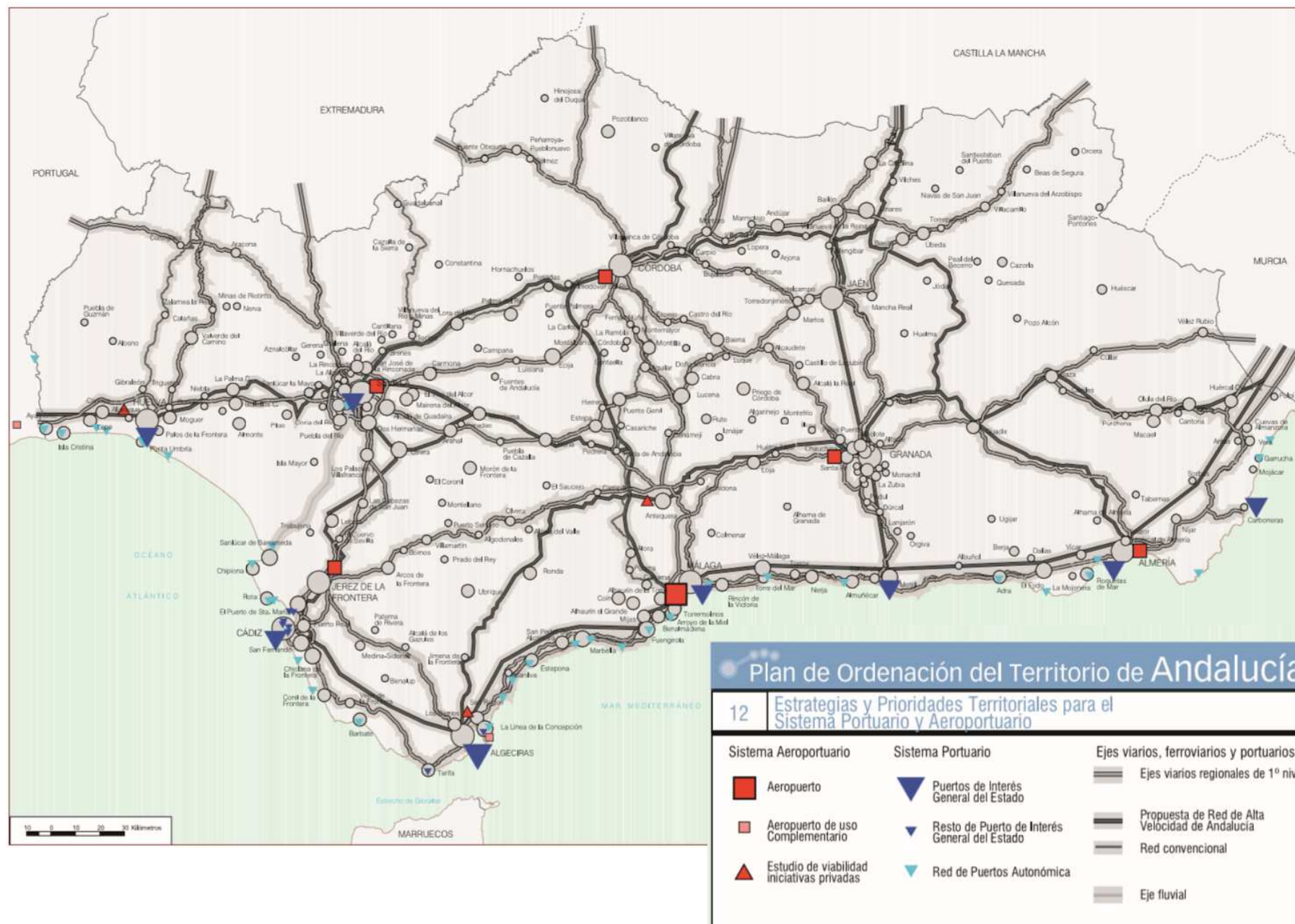
	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D
Libertad de amortización durante el primer quinquenio	Si	Si	Si	Si
Preferencia en la obtención de crédito oficial	Si	Si	Si	Si
Expropiación Forzosa	Si	Si	Si	Si
Reducción del 95 por 100 de la cuota de licencia fiscal durante el período de instalación	Si	Si	Si	Si
Reducciones de hasta un máximo del 95 por 100 en los tipos de gravamen del impuesto sobre las rentas de capital en empréstitos que emitan las empresas y préstamos determinados.....	Si	Si	50 por 100	No
Impuestos sobre el gasto para la adquisición de bienes de equipo y utillaje	95 por 100	50 por 100	50 por 100	No
Derechos Arancelarios y Derecho Fiscal que graven la importación de bienes de equipo y utillaje	95 por 100	50 por 100	25 por 100	No
Subvención:				
a) Polos de Promoción	20 por 100	10 por 100	---	---
b) Polos de Desarrollo	10 por 100	5 por 100	---	---

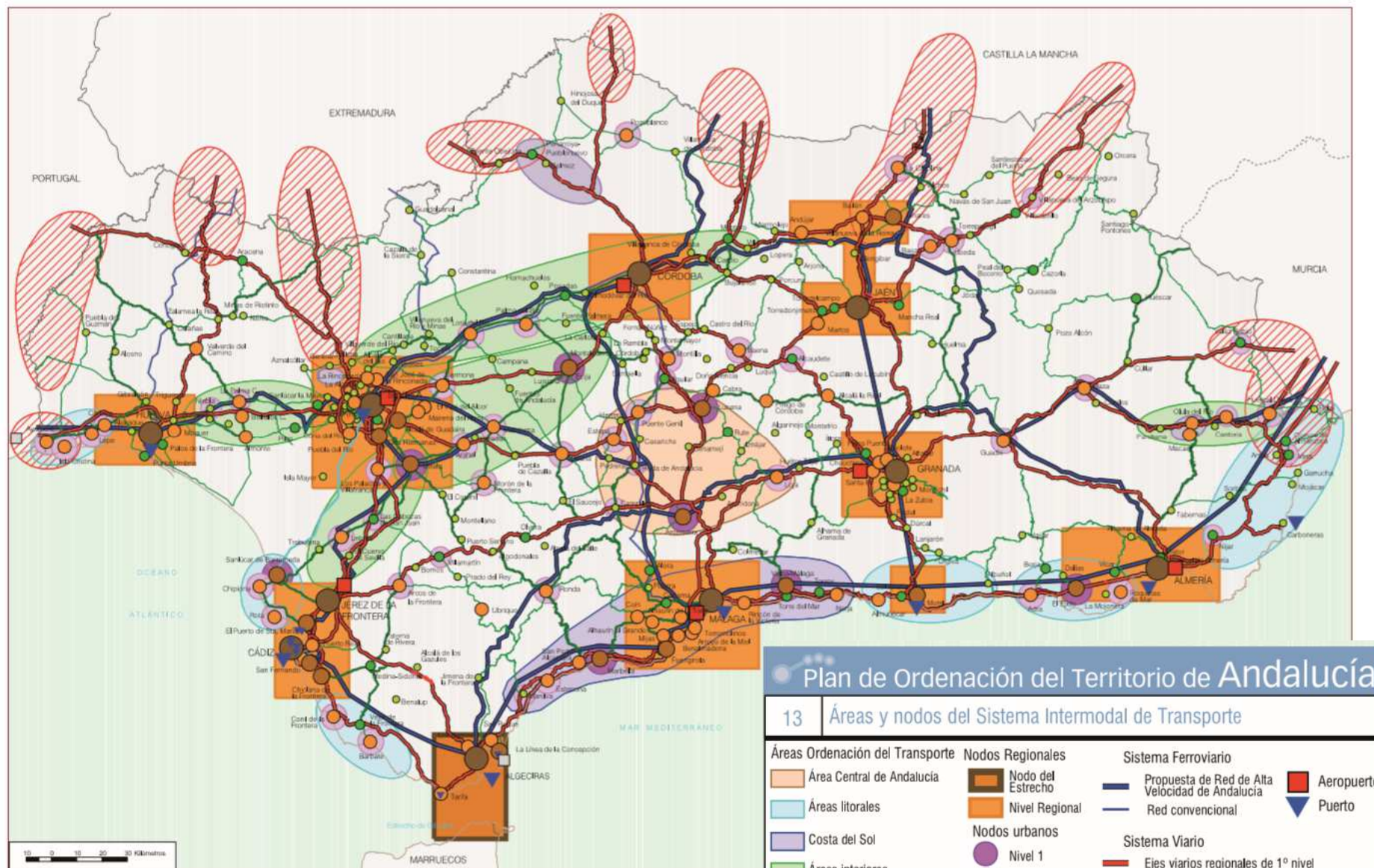
TABLA DE BENEFICIOS OBTENIDOS POR GRUPO.

Legislación sobre Polos de Promoción y Desarrollo Industrial. Organización Sindical Española, Consejo Económico Sindical Nacional, Gabinete técnico. Depósito Legal M, 10.770. 1965. Pág. 91.





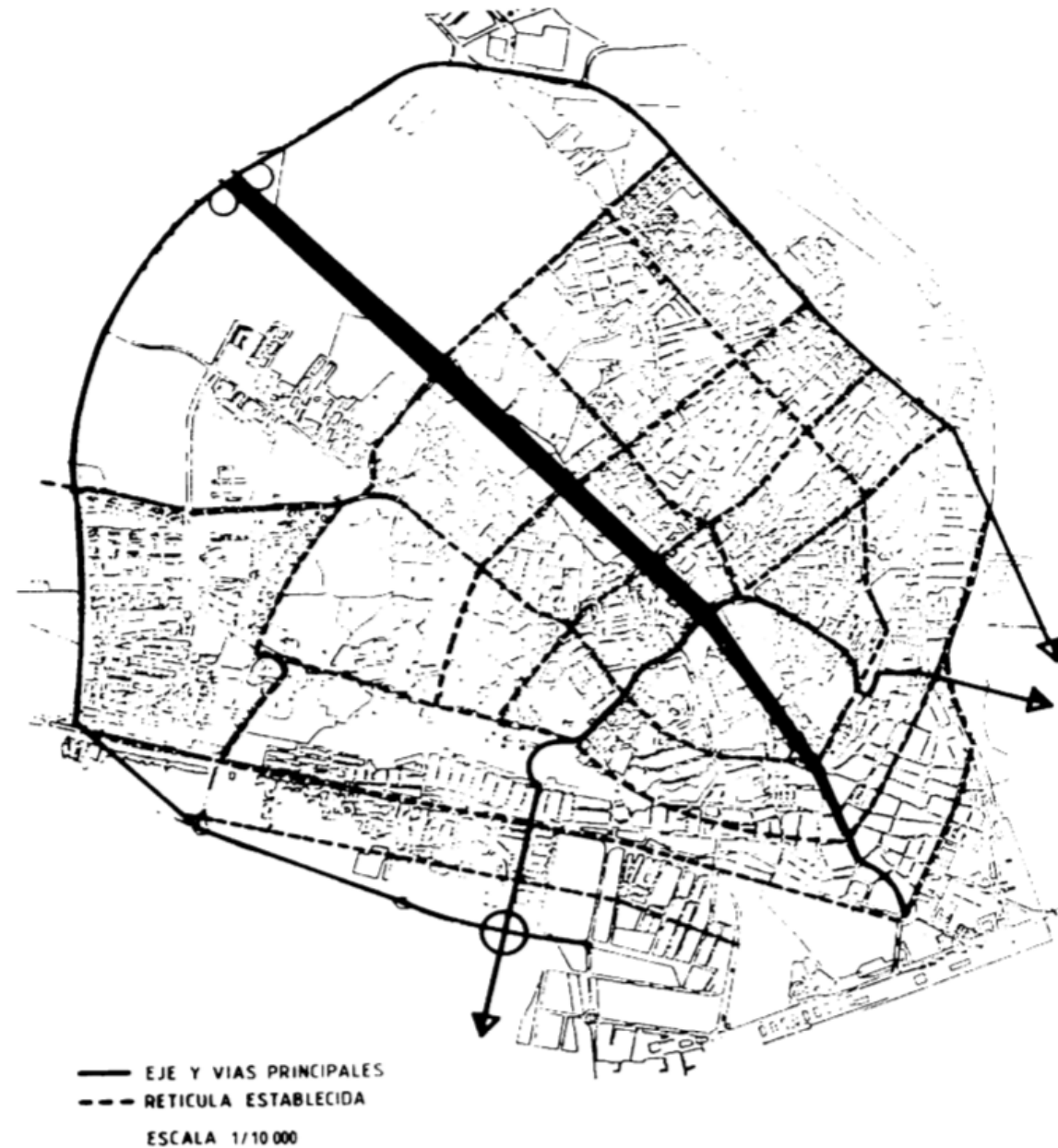




Estructura de la ciudad según PGOU 1964.

Diseño de una estructura en retícula, o malla, que articule la trama urbana y establezca la conexión entre las distintas zonas de la ciudad

Imagen: Esquema de crecimiento según PGOU 1964. Fuente: Martínez Chacón, Alfonso, 2009. La evolución de Huelva: evolución estructura y problemática actual. Universidad de Huelva



Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1

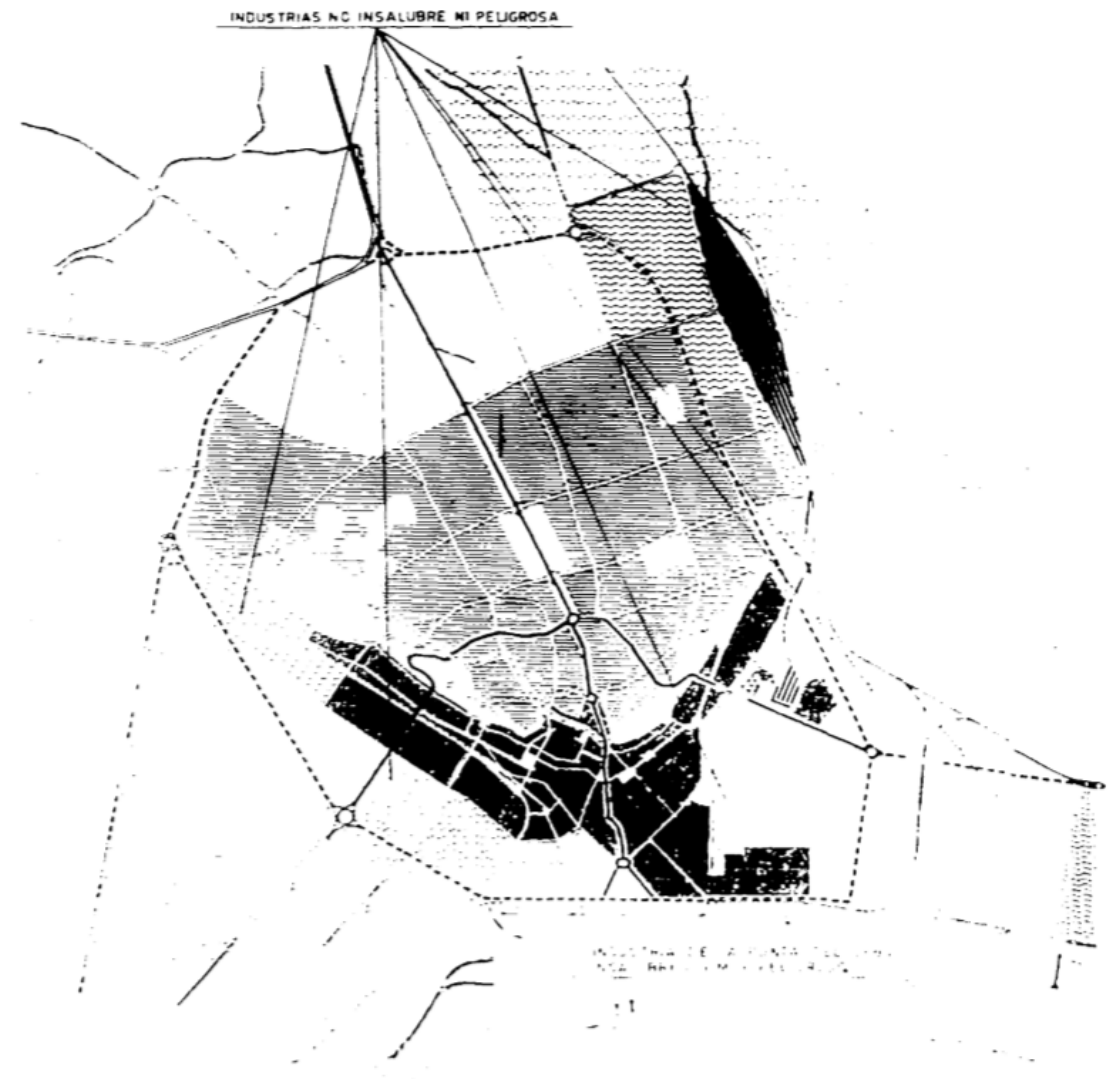


Verónica López Domínguez

cerco industrial según PGOU 1964.

El tejido industrial se localiza en los bordes de la ciudad marcando así su crecimiento hacia el interior, al norte.

Imagen: Esquema de cerco industrial según PGOU 1964. Fuente: Martínez Chacón, Alfonso, 2009. La evolución de Huelva: evolución estructura y problemática actual. Universidad de Huelva



S XVIII. ANTONIO NICOLÁS (1749): CENSURA DE HISTORIAS FABULOSAS. PP 262-264

... el Autor de la Geografía Núblense.... llama a toda España Andalucía: mar tenebroso al Océano, mar Damasceno al Mediterráneo, porque ferermina en la Costa de Siria, Cuya Cabeza en fu tiempo era Damasco. I aviendo propuesto la division de España, o Andaluca en Provincias ; i nombrado la de Bahaira , en la qual dice que están la Isla Taris (es Gibraltar) la Isla Verde , la Isla Cades , que es Cádiz; el Castillo de Arcos.....**Urbs LABLA , Velba, Infula Saltis , & Mons Fontium...**

...Bien claros están aqui los nombres de Elefia... **I Huelba, que hoi llamamos, lugar mui conocido del mismo Condado de Niebla, cerca de donde el Rio Tinto desemboca en el mar...** Pero porque no se dude desto, oigamos al mismo Geógrafo dar las señas de LABLA, o Niebla.... en esta distancia de dos leguas están las **Villas de Moguèr , San Juan del Puerto, i Guelva** : de quien prosigue el Geógrafo, assi. Ibi in eodem Loco **est ttiam Urbs Huelva, Injulam Saltis prefpectans (también es mui conocida la Ifla de Saltes)** nam a plaga meridionali bujus Infula , qua babet in longitudine mille pafus , Ô" amplius ,jacet Urbsprsdie la. Atqui illic extat sinus maris, ostiutn fluminis Labia excipiens : quod ostiumt quia mille pajfuum latitudinem ibi superat, naves penetrare non destftunt usque ad angustas fauces , in quibus Ule sinus ad simplicem alvei fluminis latitudinem redigitur , adeo ut femijaclus japis alte ram ferias ripam , &c. No pudo pintar todos estos sitios con mayor declaración: como sabe el que los ha visto, o tiene noticia de aquella tierra....

S XVIII. BARCO Y GASCA (1755): DISERTACION SOBRE ONUBA. TEXTO COMPLETO

S XVIII. JUAN MORA (1762): HUELVA ILUSTRADA. TEXTO COMPLETO

...Costa. ... vése después la punta de Umbria, que es la primera y occidental de **la barra de Huelva**, nombrada Engaña-bobos por lat. N. 37° 8 ' 5 6 " ; **frente a dicha punta empieza un placer dejando canal entre él y la costa, en cuyo extremo y otro que sale de la punta de Picacho , se forma la boca principal de la entrada de Huelva , nombrada Barra de Rodrigo; para entrar se enfilará y se verá un islote muy raro que llaman la Ballena** y demora desde la torre de la Arenilla N. 40° O.; y habiendo rebasado el islote, se gobernará en demanda de aquella poblacion que dista 3/4 de legua; si se fuese á Palos ó Moguer, se deberá hacer la misma derrota hasta la precitada torre de la Arenilla y de esta por el brazo del r. que sigue al N. 47* E. **A la parte N. de la punta de la Umbria pegado a la costa, hay varias isletillas con Canalizos que en pleamar facilitan los tránsitos..** .

...Caminos. Desventajoso es el estado de estos en la prov. de que nos ocupamos.... importante, ya para la industria como para el comercio y la agricultura , han influido estraordinariamente en esa especie de olvido en que se han tenido los caminos ; con todo, **en la actualidad se construye el que de Sevilla ha de dirigir á Huelva** pasando por Manzanilla, Villalva, La Palma, Villarasa, Niebla y San Juan del Puerto; **está ya proyectada la carretera que desde Huelva ha de llegar á Badajoz** cruzando la Sierra-Morena por la parte mas próxima á la frontera de Portugal; los demás son de travesía, **carreteros por el litoral, y de herradura por la sierra**, todos en mal estado...

...Producciones. los olivos, viñas, higueras, naranjos y limoneros abundan por toda ella; en sus **costas se coge mucho pescado tan vario como sabroso, y en sus esteros y marismas porción de mariscos...**

...Industria. Los pueblos de la sierra y **los de la costa**; en los primeros... y en la costa hay porción de fáb. de salazones, singularmente en la Isla Cristina, ejercitándose la pesca de.... urtiendo del fresco á Sevilla, y del salado á toda la costa de levante con especialidad á Cataluña; **en Huelva hay varias fáb. de espartería**, y tanto en este punto como en Cartaya y Ayamonte, **se construyen barcos muy buenos de diferentes toneladas, ya con destino á los propietarios y fabricantes de la prov. que se ocupan en el comercio de cabotaje, ó y a para los negociantes de Cádiz, Gibraltar y Cataluña que prefieren labrarlos en estos astilleros por su acreditada construcción y menos coste de materiales y jornales...**

... la entrada es por una garganta ó dos callejones que van á terminar en la ermita del San Sebastian... de aqui se dividen dos elevados montes.... van abriendo un espacio capaz para la situación de la villa.....

....las calles y plazas antes sucias y descuidadas, de mal piso y sin aceras, lóbregas por la falta de alumbrado, ofrecen en el dia muy distinto aspecto; pues iluminadas con faroles, empedrado é igualado el piso, y puestas baldosas de una vara de anchas en casi todas ellas, permiten mayor comodidad para el público, á la vez que dan otro valor á la pobl..... las mas notables de estas calles son las llamadas de la Vega, Puerto Ariza, Concepción, Placeta y Calzada, Monasterio, Fuentes y San Sebastian, en las cuales se ven casas de sencilla pero graciosa arquitectura, entre ellas la del ayunt. construida en 1840, y la conocida por el palacio del Duque, edificio de lomas notable de esta c a p . , en cuyas dependencias se encuentran instaladas las oficinas de rentas. En la calle del Puerto consérvese aun un aljimez ó ventana de arquitectura árabe, y una reja especie de balcón en la del Hospital, de la misma época que la anterior, cuyos objetos traen á la memoria la importancia de este punto en tiempo de los árabes.... solo tiene dos plazas principales, la de la Constitución ó de las Monjas, grande y cuadrada, y la de San Pedro ; en aquella hay un paseo con árboles al que concurre cotidianamente lo mas elegante y escogido de la V.....

.... es notable el conducto por donde se surte de agua la pobl. Consiste en porción de galerías subterráneas que forman entre sí un laberinto por debajo de los Cabezos, cuyas filtraciones de agua potable y de excelente calidad abastecieron cumplidamente á los moradores de este pueblo y buques que arrinaban en tiempos antiguos, y aunque en el dia se encuentra bastante obstruida con dos obras muy mal entendidas que se han practicado, da el agua casi suficiente para las necesidades comunes, si bien se aprovechan ahora las de pozos no tan delgadas como aquellas, ni tan sabrosas y cristalinas....

.....Puerto. Conocida la sit. de esta villa por lo que hemos manifestado en un principio, diremos ahora que por estar formado este puerto de un rio jamás peligran en él los buques,

y su internación los pone á cubierto de toda agresión en tiempo de guerra. La barra de Huelva es muchas veces el refugio forzado de los buques que se encuentran empeñados en la costa desde el cabo de Trafalgar al de Sta. Maria, que no permitiéndoles los temporales del ESE. ó de SE. montar ninguno, toman por precisión este punto ; á este favorece su barra marcada por el monte del Puntal, sirviéndole de señal para la mas fácil enfilacion. Tiene esta barra la ventaja de que por el canal de la fragata pueden salir los prácticos á toda hora y por los de la Gola y Engañabobos pueden hacerlo igualmente á un tercio de marea.... Dada una idea general de cuanto notable encierra Huelva, réstanos decir que sus alrededores son tan bonitos y pintorescos, **que la imaginación mas monótona y triste encuentra objetos donde deleitarse, ya considerándola halagüeña perspectiva que presentan sus famosos rios. por los que surcan diferentes barcos de bastantes toneladas que arriban con mercancías y diversos objetos de todos los puntos del mediterráneo y del océano, y a contemplando las delicias de una vejetacion robusta y animada,** que hace olvidar la falta de paseos y alamedas de que carece la v. , ó ya por último dirigiendo la vista sobre las márgenes de la mencionada rivera de Anicoba, matizadas de naranjos, limoneros, viñedos y otros árboles frutales...

... Como uno de los puntos mas notables que encierra este **térm. es la isla de Saltes**, de la cual daremos una idea aunque breve. Se halla sit. al S. de la confluencia de los **precitados r. Odiel y Tinto y por donde estos desaguan en el Océano**. Tiene de estension 1/2 leg. y 1/2 cuarto por su mayor anchura. Su terreno es en parte ventajoso para la labranza, y el resto montuoso poblado de pinos, acebuches y algunos otros árboles bravios. En el dia solo esta destinado para la cria del ganado vacuno. En lo antiguo tuvo mucha importancia y hubo en ella una c. marítima.....

...Rios. Bañan parte del terr. de esta v. los r. espresados de Odiel y Tinto que propiamente por este punto son rios navegables y de bastante fondo, puesto que las corrientes de sus aguas no se advierten sino dos leg. antes de Huelva.... **(el Odiel) el primero que es el mas occidental nace.... y pasando por Gibraleon se va ensanchando con las aguas que recibe de diversos puntos en términos de prestarse á la navegación.... el Tinto baja de sus fuentes por cima de.... á Moguer y Palos, juntándose después con un brazo del Odiel que se divide para formar la isla de Saltes.** Una leg. antes de llegar á Huelva y despues de haber atravesado su térm. de N. á S. desaguan en el Odiel la rivera de la Anicoba, cuyas pintorescas márg. eslan plantadas de naranjos y otros árboles frutales...

...Industria. Se egerce en la construcción de buques en los 4 ó 5 astilleros que se encuentran por las inmediaciones de esta v. cuyos constructores saben conciliar la solidez con la ligereza de los buques que fabrican de todos portes y diferentes toneladas... **Los hab. de un barrio entero de Huelva se dedican exclusivamente á la pesca en mas de 100 botes pequeños**, cuyo pescado bastante sabroso se vende con preferencia en Sevilla; otras varias personas se utilizan en la busca de **marisco que se encuentra en abundancia en los dilatados bajos que llaman Manto que se forman en la barra de Huelva**. Hay varias fáb. de cordelería de cáñamo, y porción de la de esparto, otras de redes y 4 molinos harineros...

... existen en **aquella matrícula mas de 600 buques** de 40 hasta 200 toneladas, destinados al de cabotage, generalmente por la costa de Levante; **hay otros que llevan cargamento de algunos artículos del país á las de África, y algunos que hacen el comercio en la carrera de América...** esportado por este puerto, los cuales darán un conocimiento exacto de la balanza mercantil de este punto y sus aduanas...

S XIX. RICHARD FORD (1855): HANDBOOK FOR TRAVELLERS, TOMO 1, PP 163-164.

...Huelva, Onuba... **stands on the confluence of the Odiel and Tinto**. Some antiquaries read in the word Onuba "abundance of grape bunches." Aatarloa prefers the Basque, and translates Wuelba as a "hill placed under a height." **It is a seaport**, and the capital of its triangular province; there are two middling posadas; pop. 7000.... **It is a busy tunny-fishing town**, and in constant communication with Portugal, Cadiz, and Seville, sending much fruit and floor mattings to the latter places. The water is delicious. The vestiges of a Roman aqueduct are fast disappearing, having long served as a quarry to the boorish cultivators of the rich environs. Meantime the modest motto.... Huelva is 18 L. from Seville ; the road is merely a bridle one. The chief traffic is carried on by passage-boats, which navigate the Guadalquivir..

S XIX. GONZALO Y TARIN (1886): MAPA GEOLOGICO ESPAÑA Y HUELVA. PP 84-100.

...Dicha costa, que forma parte de la meridional oceánica de la Península, es conocida por el nombre de Costa de Castilla, entre el Guadalquivir y ría de Huelva, y en su totalidad se halla limitada entre el río Guadalquivir por levante y el Guadiana por poniente, abarcando una longitud de unos 109 kilómetros; **presenta hacia el mar diferentes escarpas,**

Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1



Verónica López Domínguez

á que los naturales del país dan el nombre de barrancas, cuya altura, hasta el nivel de las aguas, apenas excede nunca de 10 metros, sin que por eso dejen de ser un gravísimo obstáculo para la arribada de los navegantes...

...Tendidas y estrechas playas que en ligero declivio van á perderse en el mar á los pocos metros de las mismas escarpas, preceden á éstas; pero en ciertos puntos, colinas de dunas y el cordón litoral reemplazan á las playas. La mayor altura en el aparato litoral se mide en el cerro del Asperillo, sobre el paraje llamado Las Arenas gordas, que alcanza la de 115 metros, excediendo rara vez de Vi metros las de los demás puntos salientes...

...Entre los límites hay poco señalados, **rara vez son abordables las playas de nuestra costa por sus malas condiciones y poco fondo**, siendo bien sabido de los marinos lo peligroso de pernoctar, fondeados en ellas, con limpies de gran porte, exceptuándose, sin embargo, de esa regla la ensenada de Moría...

..Esto se comprueba viendo, en los planos levantados por la Comisión de Hidrografía, que las líneas que representan profundidades de 5, 10 y - 0 metros afectan una forma sinuosa. Las dos primeras se acercan respectivamente a la costa a las distancias de 740 y 2200 metros, en la porción comprendida entre la torre de Salazar y la barra de Huelva, separándose mucho mas entre la misma torre y la barra del Guadalquivir, así como entre la barra de Huelva y el faro del Rompido, hallándose a 1000 y 4800 metros frente al Manto. La línea de 20 metros de profundidad es mas regular que esas otras dos, confrontando el punto mas lejano a la costa con la punta de Malandar, a 20 kilómetros mar adentro, y el mas próximo con la barra de Huelva, a poco menos de 0500 metros. Para encontrar profundidades de 100 brazas (107 metros), es preciso alejarse de la costa mas de 20 millas (57 kilómetros), lo cual da una pendiente media de 44 diezmilímetros por metro, que confirma la forma aplanada y suave declive con que liemos dicho que las playas onubenses van a sepultarse en el Océano...

... La ría de Huelva se extiende desde el Picacho hasta la capital, con las islas Bacuta, Saltes y los bancos de arena que desde la punta Urnbria y Cascajera se extienden hasta el Picacho, formando con la costa un cauce ó canal de más de siete millas de longitud y tres á seis cables de anchura. La longitud desde la barra hasta el puerto ó fondeadero de Huelva es de 10 millas, con fondo que no baja de 5 m, á bajar de mareas vivas.

El bajo de Juan Limón, que constituye la barra, es de arena fina y queda al descubierto en ciertos parajes á bajamar de aguas vivas, alcanzando en otros braceaje de 2m, 5 0 : su borde occidental limita la entrada principal ó canal del Padre Sanio, cuya profundidad en la parle media es de unos 5, n,!)0 á bajamar de aguas vivas, con ancho de media milla...

...Afluentes del Odiel por bajo de la rivera Meca. Desde la desembocadura de la rivera que acaba de reseñarse **hasta las marismas inmediatas á la costa, afluyen numerosos barrancos y arroyuelos que sería ocioso enumerar, y en el suelo bajo y fangoso que constituye esas marismas se hallan varios caños ó esteros que, derivados del río, surcan el terreno eu multitud de caprichosas cortaduras, por donde se extiende el agua de las mareas altas,** á cuyos caños ó este concurren también algunos arroyos que se originan hacia la divisoria con el río Piedras...

... en su limite occidental la sinuosa línea divisoria en que termina por oriente la cuenca del Tinto desde las mismas inmediaciones del Quejigo hasta los cerillos de Moguer, cuya marcha se ha señalado en su lugar correspondiente y se termina al sur por la divisoria **que, en la comarca de La Costa, separa las aguas que van al caño de Domingo Rubio y otros arroyos que afluyen directamente al Océano, es decir, por una linea que parte de los expresados cerillos** en dirección al SE., doblándose á los 12 kilómetros, según otra que, separada 5 kilómetros por término medio de la costa, marcha próximamente paralela á ésta...

... Si, en efecto, bajo el punto de vista de la navegación tienen cierta importancia las corrientes que se establecen y circulan por el golfo de Cádiz y que llegan al de Huelva, no la tienen menos en cuanto se relaciona con el régimen de la costa...

SIGLO XVIII

Ajimez.
 Calle Berdigón 14 (s XV)
 Casa barroca frente a la iglesia de la Concepción.
 Casa de la Chanca
 Casa de los Garrocho.
 Casa de los Trianes.
 Comandancia de la Guardia Civil.
 Escudo nobiliario que preside el Palacio del Duque.
 La Cruz de los Ángeles.
 Palacio del Duque de Medina Sidonia.

SIGLO XIX

1873. Muelle de la Compañía de Tharsis.
 1875. Cementerio Inglés.
 1876. Muelle de mineral de la compañía Riotinto.
 1879. Depósito de Agua.
 1880. Estación de Renfe de Huelva.
 1883. Casa Colón.
 1889. Antiguo Círculo Mercantil.
 1889. Antiguo Matadero.
 1889. Antiguo Mercado de Santa Fe.
 1889. Locomotora de vapor.
 1892. Antigua Estación de Zafra.
 1916. Barrio Reina Victoria.
 1919. Palacio de Mora Claros.
 1920. La Casona.
 1920. Monumento a Colón.
 1920. Palacio de las Conchas.

SIGLO XX

1900. Casa Mendez Camacho.
1902. Plaza de toros de la Merced.
1904. Casa Antonio Checa.
1906. Casa Claudio Saavedra.
1907. Casa Cristóbal Yuste.
1907. Casa de la Bola – Hotel Paris.
1907. Caseta del Jardinero.
1909. Cocheras de locomotoras del Puerto de Huelva.
1910. Casa Antonio Guijarro.
1910. Casa Sainz de Frutos.
1911. Chalets de Mackay y McDonald.
1913. Casa Serafín López.
1916. Casa Antonio Muñoz.
1916. Casa del Millón.
1920. Casa de los Litri.
1920. Colegio Santo Angel
1923. Casa Diego Toscano.
1923. Casa Muñoz
1923. Casa Rafael Mojarro.
1923. Edificio de "la Gota de Leche".
1923. Gran Teatro de Huelva.
1930. Antigua Cárcel.
1930. Casa Regente.
1930. Colegio San José de Calasanz o de Ferroviarios.
1931. Cine Rábida.
1933. Correos.
1933. Instituto "La Rábida".
1935. Banco de España.
1938. Academia de S Cristobal
1938. Viviendas para mutilados y pabellones militares.
1940. Comandancia de Marina. E
1940. Delegación de Hacienda.
1942. Fuente Magna
1947. Palacio de Justicia.
1949. Aduana.

1949. Palacio Municipal de Huelva (Ayuntamiento).
 1950. Antigua sede Sevillana Electricidad en Méndez Núñez.
 1973. Museo Provincial.
 1950. Edificio en Pza La Merced esquina Vazquéz Limón
 1950. Edificios del Movimiento Moderno C/Béjar
 1950. Edificios del Movimiento Moderno en C/Gravina
 1950. Mercado de San Sebastián.
 1950. Sede de la Cámara de Comercio
 1955. Barrio Huerta Mena.
 1955. Gasolinera.
 1956. Palacio Episcopal.
 1960. Colegio Funcadia.
 1960. Palacio del Cine.
 1962. Autoridad Portuaria de Huelva.
 1964. Escuela de Arte León Ortega.
 1972. Muelle de Levante.
 1990. Avenida Pablo Rada.
 Antiguo Comercial, en la calle Marina.
 Casa Garrido Perelló.
 Casa José Caballero.
 Casa Vazquez Limón.
 Pabellones del Puerto.
 Palacio de Diputación.

SIGLO XXI

Campus Universitario del Carmen de la Universidad de Huelva.
 Estación de autobuses (Cruz y Ortiz).
 Estadio iberoamericano
 Estadio Nuevo Colombino
 Glorieta dedicada al marinerio.
 Palacio de los Deportes.
 Paseo de la Glorieta Merced - Centro Comercial Aqualón Puerto. Policía Nacional y Local
 Sede de Aguas de Huelva.
 Sede de Endesa
 Junta de Andalucía Zafra.
 Nuevo Mercado.

Personajes relevantes (datos tomados de artículos de prensa)

JOSÉ MARÍA PÉREZ-CARASA

(Valladolid 1889 – Badajoz 1962)

Arquitecto español (1913) encuadrado en el racionalismo. En 1914 se trasladó a Huelva, siendo arquitecto municipal entre los años 1914 y 1929.

Redactor del primer Proyecto de Ensanche de la ciudad en 1926, que aunque no fue ejecutado sentó las bases para proyectos posteriores pues en él ya detectaba los problemas urbanos de la ciudad de Huelva ocasionado por el crecimiento de principio de siglo ocasionado por la aparición británica, alemana y francesa en la ciudad. Trabajó junto a Gonzalo Aguado.

Proyectó en Huelva y cercanías:

- Sector cuarto del camino alto de la Cinta en 1914
- Casa Antonio Gujarro en 1910
- Casa del Millón en 1916
- Colegio Santo Angel en 1920
- Casa de rafael Mojarro en 1923
- Edificio de la fundación La Gota de Leche en 1923. Catalogado B.I.C.
- Iglesia de Nuestra Señora Estrella del Mar en 1923-29
- Instituto de la Rábida en 1926-34
- Chalet Perez Carasa en 1930
- Edificio de la Vasco-Navarra en 1930

Dirigió en Huelva y cernacías:

- Obras del Barrio Reina Victoria (1916-23), por encargo de la Rio Tinto Company Limited y con un proyecto de RH Morgan. Catalogado B.I.C. según BOE de 3 de junio de 1977 y el Decreto 187/2002, de 25 de junio de la Junta de Andalucía.

ALEJANDRO HERRERO AYLLON

(Madrid 1911 – Madrid 1977).

Estudio arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y tras la Guerra Civil colabora con Leopoldo Torres Balbás, conservador de la Alhambra y el Generalife, en temas de restauración monumental.

Trabajó en la ciudad de Huelva como arquitecto urbanista desde 1940 a 1972. Inmediatamente tras su llegada, es nombrado Jefe de la Sección Técnica de Huelva de la Dirección General de Regiones Devastadas y Reparaciones y en 1951, a propuesta de la Dirección General de Arquitectura, por influencia de Pedro Bidagor, es designado Arquitecto Jefe de la Oficina Técnica de la Comisión Superior de Ordenación Urbana de Huelva. En 1966, adquiere en propiedad las Plaza de Arquitecto Jefe del Ayuntamiento, cargo que desempeña hasta que en 1972 se traslada a Madrid.

Durante unos años ejerce funciones de Subdelegado Provincial en Huelva del Instituto Nacional de la Vivienda.

A partir de 1958, con la creación del Ministerio de la Vivienda, pasa a ser Arquitecto Jefe de la Sección de Urbanismo y de los Servicios Técnicos de la Delegación Provincial de Huelva y actúa como Arquitecto Colaborador hasta 1962. Desde 1962 es Arquitecto Jefe de la Sección de la Vivienda del mismo Instituto hasta 1969, fecha en la que pasa a la situación de excedente.

En 1964 obtiene el grado de Doctor Arquitecto por la Escuela de Madrid con la tesis “Análisis de la Ciudad de Huelva”.

Sus principales contribuciones, tal y como se redacta en el documento de su Centenario, como arquitecto urbanista reflejan su interés por lo público y su visión de la arquitectura social y popular, ámbitos en los que se encuentra soluciones que integran la vivienda con su entorno urbano, al que presta especial atención, siempre motivado por promover un salto cualitativo en la calidad de vida de los ciudadanos.

Entes sus obras destacan:

Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial
Capítulo 4. Unidades territoriales y del paisaje



Verónica López Domínguez

- Plan General de Ordenación Urbana de Huelva en 1950-64.
- Dirección de las obras del Palacio Municipal
- Grupos de viviendas de la Huerta Mena y Tres Ventanas em 1955
- Gasolinera de Huerta Mena en 1955
- Proyecto en 1942 del Mercado de Abastos en 1942

WILHELM SUNDHEIM Y GIESE

(Giessen 1840 – Huelva 1903)

Cofundador de la sociedad Sundheim & Doetssh en 1865, comienza con la exportación de minerales y la inversión de la explotación en diversos puntos de la provincia, llegando a monopolizar prácticamente la producción y comercialización del manganeso onubense.

En 1880 fue nombrado hijo adoptivo de la ciudad de Huelva debido a sus numerosas participaciones en apoyo de la evolución urbana de la ciudad:

- Casa Colón en 1881-83
- Casa de los Sundheim
- Fundador de la Sociedad Colombina Onubense en 1880
- Participación en la Proyección, construcción y concesión de los FC Zafra-Huelva, FC de Riotinto y la línea Sevilla-Huelva, etc. en 1884
- Intermediario en la venta de las minas de Riotinto a la Rio Tinto Company Limited en 1873
- Precursor del impulso turístico de Punta Umbría en 1884

WILLIAM ALEXANDER MACKAY

(Latheron 1860 - Heathmount1927)

Mackay llegó a Huelva en 1880, proveniente de Escocia y doctorado en Edimburgo; su sobrino John Macdonald Mackay en 1886; ambos fueron los doctores del antiguo hospital inglés, ubicado en la calle San Andrés.

Con su hermano mayor John Sutherland impulsó la construcción de las primeras casas de salud que la Compañía edificó en Punta Umbría a partir de 1883, cuando aún no existía ningún núcleo urbano. Abre su Clínica privada en la c/ La Fuente nº 18, junto a su sobrino

Finalmente y tras pasar por varios locales se ubican en la zona conocida como Viñas de San Pedro, entre la calle San Sebastián y el Matadero, empezándose a construir en 1912 e inaugurándose un año posterior. En total disponía de 20 camas y de numerosos adelantos técnicos: se trataba a los pobres de Huelva gratuitamente, cuando necesitaban cirugía mayor, nunca llegó a solicitar subvención de ninguna especie.

La ciudad reconoció la labor de ambos doctores dedicándoles en 1921 una calle, con artístico rótulo con los nombres de Mackay y Macdonald en la casa de los Litris, en la esquina con la calle San Sebastián, que desapareció con el derribo de la casa. En 1923 Alejandro Mackay recibió el título de Hijo Adoptivo de Huelva. Mackay fue presidente del Recreativo de 1903 a 1906.

Además, formaron parte de la The Seamen's Institute, un alojamiento para mineros que estaban de paso.

Fue contratado por la Plaza de la Maestranza de Sevilla como cirujano titular, llegando a abrir consulta privada en Sevilla entre 1910 y 1923, junto a su sobrino, en la que atendían a sus pacientes un día a la semana.

Nombrado Hijo Adoptivo de Huelva por el Ayuntamiento en 1923,

El origen del turismo y el ocio en la zona

El acontecimiento que marca un antes y un después en la evolución de la ciudad de Huelva, es la venta de las minas reales de Isabel II a las empresas inglesas y francesas. Ocurrido esto, la tradicional sociedad onubense entra, de la noche a la mañana, en los dominios del sistema capitalista y la cultura industrial que marcha por Europa.

En esta etapa de auge minero se manifiesta en el desarrollo de la economía y el crecimiento demográfico descontrolado en la provincia. En este panorama, la ciudad se convierte en el centro de operaciones de la comercialización del mineral a escala internacional y, en consecuencia, sufre una gran transformación en infraestructuras dedicadas al transporte y el enriquecimiento de su arquitectura con nuevo tejido residencial y equipamientos dirigidos a la nueva burguesía y sus nuevas costumbres de ocio y deporte, y a la clase trabajadora para apaliar las enfermedades relacionadas con la actividad mineras, muy arraigado en la cultura inglesa. En este sentido, podemos identificar los equipamientos y clasificarlos por su localización respecto a la trama urbana:

En el interior de la barrera ferroviaria:

- Las estaciones ferroviarias en el transporte de pasajeros: Estación de Sevilla y Estación de Zafra.
- El Hotel Colón.
- El área del Velódromo donde se localizan el Club de Tenis y el campo de fútbol, junto a las vías.

En el exterior hacia la Punta del Sebo:

- Muelles de pasajeros para la movilidad a través de la Ría, comunicando así con Punta Umbría, destino de sol y playa de los ingleses, y con los municipios de Palos de la Frontera y Moguer.
- Baños en la ría: Balneario del Odiel, Balneario de Cinta
- Club náutico

El marco legislativo y normativo de la industria

Directivas Europeas

La política europea en materia de medio ambiente se remonta al Consejo Europeo celebrado en París en 1972 (primera conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente) en la que se vio la necesidad de establecer una política comunitaria en materia de medio ambiente. El Acta Única Europea de 1987 constituyó el primer fundamento jurídico para una política común en materia de medio ambiente, con el objetivo de preservar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y garantizar un uso racional de los recursos naturales. En posteriores revisiones de los Tratados se reforzó el compromiso de la Comunidad con la protección del medio ambiente y el papel del Parlamento Europeo en su desarrollo. Con el Tratado de Maastricht (1993), el ámbito medioambiental se convirtió en un ámbito político oficial de la Unión. El Tratado de Ámsterdam (1999) estableció la obligación de integrar la protección medioambiental en todas las políticas sectoriales de la Unión con miras a promover el desarrollo sostenible. La lucha contra el cambio climático pasó a ser un objetivo específico con el Tratado de Lisboa (2009), al igual que el desarrollo sostenible en las relaciones con países terceros.

La legislación de la Unión Europea viene desarrollándose desde la década de 1970 y según el título XX del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, la ley ambiental de la UE abarca aspectos tan variados como la gestión de los residuos, la calidad del aire y del agua, los gases de efecto invernadero y las sustancias químicas tóxicas, existiendo en vigor cientos de directivas, reglamentos y decisiones. A continuación se enumeran algunas de las más importantes:

- **Plan de acción para un consumo, una producción y una industria sostenibles**

A través de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 25 de junio de 2008, relativa al Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible, se da un nuevo impulso a la mejora de los procesos productivos.

Pese a que ya existe un marco normativo que rige los procesos de producción, sobre todo en lo que respecta a las emisiones industriales y el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, la Comisión considera que los procesos de producción respetuosos con el medio ambiente y energéticamente

eficientes necesitan un nuevo impulso. Para ello, actuará en estos tres campos:

- mejorar la eficiencia del uso de recursos (generar más valor con menos recursos);
- favorecer la innovación ecológica;
- reforzar el potencial medioambiental de la industria con la revisión del Reglamento EMAS (sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales), elaborando políticas industriales que favorezcan a las industrias medioambientales y ayudando a las pequeñas y medianas empresas (pymes) a aprovechar las oportunidades comerciales en el ámbito del medio ambiente y la energía.

• **Reglamento para el uso de sustancias químicas**

Reglamento (CE) n.º 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

El Reglamento relativo a REACH (registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos) ofrece un marco legislativo amplio para la fabricación y la utilización de sustancias químicas en Europa. Traslada de las autoridades públicas a la industria la responsabilidad de garantizar que las sustancias y preparados químicos fabricados, importados, vendidos y utilizados en la Unión Europea (UE) son seguros. Además:

- fomenta los métodos alternativos a las pruebas en animales;
- crea un mercado único de sustancias y preparados químicos;
- tiene por objetivo fomentar la innovación y la competitividad en el sector;
- crea una Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA).

• **Información y vigilancia medioambiental**

El Reglamento (CE) no 401/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativo a la Agencia Europea del Medio Ambiente y a la Red Europea de Información y de Observación sobre el Medio Ambiente, describe las finalidades y objetivos de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) y la Red Europea de Información y de Observación sobre el Medio Ambiente (Eionet) a fin de que puedan

ofrecer información de apoyo a la
formulación de la política medio

ambiental. Los datos que abarca incluyen:

- o calidad del aire y contaminación acústica,
- o calidad de las aguas,
- o el estado del suelo, de la fauna y la flora,
- o uso del suelo y recursos naturales,
- o gestión de residuos,
- o sustancias químicas,
- o protección del litoral y marina, y
- o cambio climático y adaptación al cambio climático de la Unión Europea (UE).

• **Registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes**

Reglamento (CE) no166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.

El Registro contiene información sobre las emisiones de contaminantes al aire, al agua y al suelo, así como las transferencias, fuera del emplazamiento, de contaminantes en aguas residuales y los residuos. El Registro incluye 91 contaminantes enumerados en el Anexo II incluidos los gases de efecto invernadero, el resto de gases, los metales pesados, los pesticidas, las sustancias orgánicas cloradas, el resto de sustancias orgánicas y las sustancias inorgánicas.

Las emisiones se devuelven cuando el nivel de emisión supera ciertos límites y es el resultado de una de las 65 actividades contempladas en el Anexo I. Asimismo, la mayoría de estas actividades están reguladas en el marco de la Directiva sobre las emisiones industriales e incluyen, sobre todo, los establecimientos cubiertos por los sectores de la producción energética, la industria mineral, la industria química, la gestión de residuos y de aguas residuales y la fabricación y la transformación del papel y la madera.

El registro recoge también la emisión de contaminantes procedentes de fuentes difusas.

- **Normas de la UE para la evaluación del impacto ambiental**

La Directiva 2011/92/UE evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, establece el requisito legal de realizar una evaluación del impacto ambiental (EIA) de proyectos públicos o privados susceptibles de tener efectos importantes sobre el medio ambiente antes de iniciarlos.

Los nuevos retos, como la eficiencia y la sostenibilidad de los recursos, la protección de la biodiversidad, el cambio climático y el riesgo de accidentes y catástrofes se han convertido en puntos clave para la elaboración de políticas, lo que hace que la UE refuerce sus procedimientos de evaluación del impacto ambiental.

- **Responsabilidad medioambiental**

La Directiva 2004/35/CE sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales establece normas que se basan en el principio de «quien contamina paga». Esto significa que una empresa que cause daños medioambientales es responsable de los mismos, por lo que debe tomar las medidas preventivas o reparadoras necesarias y sufragar todos los costes relacionados.

- **Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) (2014-2020)**

El Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) para el periodo de 2014 a 2020 tiene por objetivo contribuir al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos y metas de la Estrategia Europa 2020, del VII Programa de Medio Ambiente y de otras iniciativas de la UE pertinentes en materia de medio ambiente y de cambio climático.

Entre los objetivos principales de LIFE se incluyen:

- funcionar como un catalizador de los cambios en la elaboración de las políticas en materia de medio ambiente y cambio climático
- fomentar la aplicación e integración de los objetivos medioambientales y climáticos en otras políticas y en la práctica en los países de la UE
- apoyar una mejor gobernanza
- establecer un vínculo específico con otras prioridades de la UE: mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, frenar la pérdida de biodiversidad y contribuir a la mitigación del clima y a la adaptación al mismo.

- **Negociaciones de las Naciones Unidas relativas al clima: Protocolo de Kioto**

La Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC) desarrolla un enfoque integrado para el control de la contaminación, el cual reduzca en lo posible las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo, protegiendo de esta forma al medio ambiente en su conjunto.

La transposición de dicha Directiva se ha efectuado en España con la aprobación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), que entró en vigor el 3 de julio de 2002.

- **Mecanismo para el seguimiento de gases de efecto invernadero**

El Reglamento (UE) n.º 525/2013: mecanismo para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y de otra información relevante para el cambio climático tiene los siguientes objetivos:

- Mejorar los procedimientos de supervisión y notificación, así como las normas establecidas para las emisiones de GEI.
- Incorpora nuevos requisitos de notificación y seguimiento que se derivan del paquete de medidas sobre energía y clima hasta 2020 de la UE y de las decisiones adoptadas recientemente en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y sustituye al antiguo mecanismo de supervisión establecido en el marco de la Decisión n.º 280/2004/CE.

El Reglamento:

- mejora los procedimientos y las normas de supervisión, notificación y revisión, lo que permite la aplicación de compromisos nacionales e internacionales;
- establece un sistema de inventario de gases de efecto invernadero* en toda la UE que tiene por objeto reforzar la transparencia y la coherencia entre los inventarios de GEI de los países de la UE;
- incorpora la información relativa a los planes y las estrategias de adaptación al cambio climático de los países de la UE, que incluye aspectos como las inundaciones, las sequías y las temperaturas extremas;
- refuerza las notificaciones de la UE y de los países de la UE relativas a la ayuda financiera y tecnológica proporcionada a los países en desarrollo; y
- garantiza la oportunidad, integridad, exactitud, comparabilidad y transparencia de los datos notificados por la UE y los países de la UE.

- Hacia una economía hipocarbónica en 2050
- Se trata de la Comunicación [COM(2011) 112 final]: Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050, cuyos objetivos son:
- Presenta una hoja de ruta hasta 2050 con las distintas vías para conseguir el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la UE.
- Recoge los objetivos intermedios que indicarán si la UE está en vías de crear una economía hipocarbónica.
- Establece los retos políticos, las necesidades de inversión y el papel que deben desempeñar los distintos sectores.

• **Paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020**

Este paquete de medidas se encuentra reflejado en la Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE, pretendiendo luchar contra el cambio climático, aumentar la seguridad energética de la UE y reforzar su competitividad. Además, son objetivos principales de la estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

• **Combatir el cambio climático más allá de 2020 (Protocolo de París)**

En la Comunicación [COM(2015) 81 final]: El Protocolo de París, un plan rector para combatir el cambio climático más allá de 2020, se establecen los siguientes objetivos:

- Describe cómo la Unión Europea (UE) ha tomado la iniciativa en presionar para la fijación de objetivos ambiciosos en el acuerdo jurídicamente vinculante de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Si no se toman medidas de forma inmediata, el cambio climático causará daños graves e irreversibles a la humanidad y el medio ambiente. Ahora todos los países deben reducir considerablemente sus emisiones de gases de efecto invernadero.
- Establece los objetivos de la UE para la Conferencia de París sobre el Clima y la manera en que deben alcanzarse. Estos incluyen el objetivo a largo plazo de reducir para el año 2050 las emisiones globales hasta como máximo el 60 % de los niveles de 2010.

- **Gestión de los residuos**

La Directiva 2008/98/CE sobre los residuos establece un marco jurídico para el tratamiento de los residuos en la UE. Su objetivo es proteger el medio ambiente y la salud humana enfatizando la importancia de utilizar unas técnicas adecuadas de gestión, recuperación y reciclado de residuos para reducir la presión sobre los recursos y mejorar su uso.

Los puntos clave de la directiva son los siguientes:

- La legislación establece una jerarquía de residuos: prevención, reutilización, reciclado, recuperación con otros fines (como la valorización energética) y eliminación.
- Confirma el principio «quien contamina paga», por el que el productor original de los residuos debe pagar los costes de la gestión de dichos residuos.
- Introduce el concepto de «responsabilidad ampliada del productor». Con ella se impone la obligación a los fabricantes de aceptar y eliminar los productos devueltos tras haber sido utilizados.
- Distingue entre residuos y subproductos.
- La gestión de los residuos debe realizarse sin crear riesgos para el agua, el aire, el suelo, las plantas o los animales, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atender contra los paisajes ni contra los lugares de especial interés.
- Los productores o poseedores de residuos deben tratarlos ellos mismos o hacer que sean tratados por un operador oficialmente reconocido. Estos deben estar autorizados y son inspeccionados periódicamente.
- Las autoridades nacionales competentes deben establecer planes de gestión y programas de prevención de residuos.
- Se aplican condiciones especiales a los residuos peligrosos, los aceites usados y los biorresiduos.
- Introduce unos objetivos de reciclado y recuperación que deberán alcanzarse antes de 2020 en relación con los residuos domésticos (50 %) y los residuos procedentes de la construcción y las demoliciones (70 %).
- Quedan fuera del ámbito de la legislación algunos tipos de residuos, como los residuos radiactivos, los explosivos desclasificados, las materias fecales, las aguas residuales y los cadáveres de animales.

- **Vertido de residuos**

La Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos busca prevenir o reducir, en la medida de lo posible, los efectos negativos del vertido en aguas superficiales, aguas subterráneas, en el suelo, el aire o la salud humana. Lo hace mediante la introducción de requisitos técnicos estrictos.

- **Convenio de Basilea sobre la eliminación de residuos peligrosos**

El Convenio de Basilea establece normas destinadas a controlar a nivel internacional los movimientos transfronterizos y la eliminación de residuos peligrosos para la salud humana y el medio ambiente.

- **Emisiones industriales**

Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

A fin de controlar las emisiones industriales, la Unión Europea (UE) ha desarrollado un marco general basado en permisos integrados. Esto significa que los permisos deben tener en cuenta todo el comportamiento medioambiental de una instalación para evitar que la contaminación se transfiera de un medio, como la atmósfera, el agua o el suelo, a otro. Debe darse prioridad a la prevención de la contaminación interviniendo en la fuente y asegurando una gestión y un uso prudentes de los recursos naturales.

- **Atmósfera limpia**

La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, surge con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente, el aire que respiramos debe ser lo más limpio posible. Esto significa que hay que adoptar medidas activas para controlar la pureza del aire ambiente (o exterior) y la eliminación de todos los contaminantes.

Esta directiva establece objetivos de calidad del aire, que incluyen unos objetivos ambiciosos y eficaces para la mejora de la salud humana y la calidad ambiental hasta 2020. Asimismo, especifica la forma de evaluarlos y de adoptar medidas correctoras en

caso de que se incumplan las normas, y estipula que el público debe mantenerse informado.

- **Sustancias que agotan la capa de ozono**

El Reglamento (CE) no 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, dispone normas relativas a la producción, importación, exportación, comercialización, uso, recuperación, reciclado, regeneración y destrucción de sustancias que perjudican a la capa de ozono. Establece requisitos y medidas de comunicación de datos sobre los productos y aparatos que contengan esas sustancias. Asimismo, se ha modificado ligeramente en tres ocasiones.

- **Límites nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos**

La Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, establece límites a las emisiones nacionales totales de cuatro contaminantes: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco. Estos productos pueden provocar acidificación (por ejemplo, la composición química del mar se acidifica), la contaminación del agua y el suelo (eutrofización) y la formación de ozono en la baja atmósfera (ozono que proviene de la reacción de estos cuatro contaminantes con el calor y la luz del sol). La acción de la UE sigue siendo necesaria debido a la persistente naturaleza transfronteriza de estos contaminantes. Los límites son escalas hacia unos objetivos más ambiciosos a largo plazo.

- **Lucha contra las amenazas que conllevan los productos químicos (Convenio de Estocolmo)**

La Decisión 2006/507/CE del Consejo, de 14 de octubre de 2004, relativa a la firma, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, se basa en el principio de precaución y tiene por objeto garantizar la eliminación segura de estas sustancias, así como la reducción de su producción y su uso.

- **Convenio de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia**

Los objetivos planteados en la Decisión 81/462/CEE relativa a la celebración del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia son los siguientes:

- Celebra en nombre de la Unión Europea (UE) y de los países de la UE el Convenio de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia.
- En virtud de este Convenio, las partes (es decir, los países de la UE que ratificaron el Convenio) se comprometen a trabajar conjuntamente para limitar, reducir e impedir gradualmente sus descargas de contaminantes atmosféricos a fin de combatir la contaminación transfronteriza resultante.

- **Protocolo relativo a los metales pesados**

Decisión 2001/379/CE del Consejo, de 4 de abril de 2001, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo 1998 al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia en materia de metales pesados.

El 24 de junio de 1998 la Comisión firmó el Protocolo relativo a los metales pesados adjunto al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia. La presente Decisión tiene por objeto aprobar el Protocolo en nombre de la Comunidad.

El objetivo del Protocolo es controlar las emisiones de metales pesados, provocadas por las actividades humanas sujetas a desplazamientos aéreos transfronterizos a gran distancia, y que pueden tener importantes efectos perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente. Para alcanzar este objetivo, prevé la reducción de las emisiones anuales totales a la atmósfera de cadmio, plomo y mercurio, así como la aplicación de medidas de control de dichos productos.

- **Contaminación atmosférica procedente de las instalaciones de combustión medianas**

La Directiva (UE) 2015/2193 sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas, Establece las normas para controlar las emisiones a la atmósfera de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de

combustión medianas*, así como las normas para medir las emisiones de monóxido de carbono (CO) de estas instalaciones.

Tiene por objeto reducir los posibles efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

- **Emisiones industriales**

Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

A fin de controlar las emisiones industriales, la Unión Europea (UE) ha desarrollado un marco general basado en permisos integrados. Esto significa que los permisos deben tener en cuenta todo el comportamiento medioambiental de una instalación para evitar que la contaminación se transfiera de un medio, como la atmósfera, el agua o el suelo, a otro. Debe darse prioridad a la prevención de la contaminación interviniendo en la fuente y asegurando una gestión y un uso prudentes de los recursos naturales.

- **Emisiones contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión**

La Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) entró en vigor en 2011 y sustituye siete artículos anteriores de la legislación, incluida la Directiva 2001/80/CE sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.

Su principal objetivo consiste en reducir las emisiones industriales nocivas, en particular, a través de una mejor aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD), beneficiando así la salud de los ciudadanos y el medio ambiente.

El capítulo III de la Directiva 2010/75/UE contiene las disposiciones especiales para instalaciones de combustión. Se aplica a las instalaciones de combustión, cuya potencia térmica nominal total sea igual o superior a 50 MW, cualquiera que sea el tipo de combustible que utilicen.

- **Normas de calidad ambiental aplicables a las aguas superficiales**

Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas,

por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

La Comisión establece normas de calidad ambiental para limitar las concentraciones de determinadas sustancias químicas que presentan un riesgo significativo para el medio ambiente o la salud humana en las aguas superficiales de la Unión Europea (UE). Las normas se complementan con el requisito de establecer inventarios de vertidos, emisiones y pérdidas de dichas sustancias para controlar si se cumplen o no los objetivos de reducción o interrupción.

- **Lucha contra las amenazas que conllevan los productos químicos (Convenio de Estocolmo)**

Decisión 2006/507/CE del Consejo, de 14 de octubre de 2004, relativa a la firma, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.

Los contaminantes orgánicos persistentes (COP) dañan la salud de las personas y el medio ambiente. El Convenio de Estocolmo se basa en el principio de precaución y tiene por objeto garantizar la eliminación segura de estas sustancias, así como la reducción de su producción y su uso.

- **Protección de las aguas subterráneas contra la contaminación**

Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

El objetivo de la presente Directiva es prevenir y luchar contra la contaminación de las aguas subterráneas. Las medidas previstas al respecto incluyen:

- criterios para evaluar el estado químico de las aguas;
- criterios para determinar tendencias al aumento significativas y sostenidas de concentraciones de contaminantes en las aguas subterráneas y definir puntos de partida de inversión de dichas tendencias;
- prevención y limitación de los vertidos indirectos de contaminantes en las aguas subterráneas (como resultado de su filtración a través del suelo o del subsuelo).

Sin embargo, la eficacia de la política medioambiental de la Unión depende en gran medida de su aplicación a escala nacional, regional y local.

Normativa Nacional

Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1



Verónica López Domínguez

Convenios Internacionales firmados y/o ratificados por España:

- Convenio sobre evaluación del impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo, hecho en Espoo, en 1991.
- Protocolo sobre Evaluación Estratégica del Medio Ambiente de la Convención sobre la Evaluación del Impacto Ambiental en un Contexto Transfronterizo, firmado en Kiev en 2003.
- Protocolo de Actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa de aplicación en las Evaluaciones Ambientales de Planes, Programas y Proyectos con efectos transfronterizos, de 2008.
- Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: Protocolo de Kioto.
- Decisión 19/CMP.1.
- Convenio de Ginebra sobre Contaminación Transfronteriza a Larga Distancia.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- **Convenio de Basilea** sobre el control de los movimientos transfronterizos de los residuos peligrosos y su eliminación.
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de "Consentimiento Fundamentado Previo" aplicable al comercio internacional de ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos.
- Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas.
- Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional - SAICM.
- Protocolo sobre COP de 1998, dentro del marco del Convenio de Ginebra de 1979, sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia (CLRTAP).
- Convenio OSPAR para la protección del medio marino del Atlántico Nororiental.

- Convenio de Viena.
- Protocolo de Montreal.
- Protocolo de Gotemburgo, derivado del Convenio de Ginebra de 1979 sobre contaminación transfronteriza a larga distancia
- Convenio de Albufeira sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesa.

Legislación nacional en materia de medio ambiente y contaminación

- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 812/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 812/2007, de 22 de junio, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el reglamento sobre notificación de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

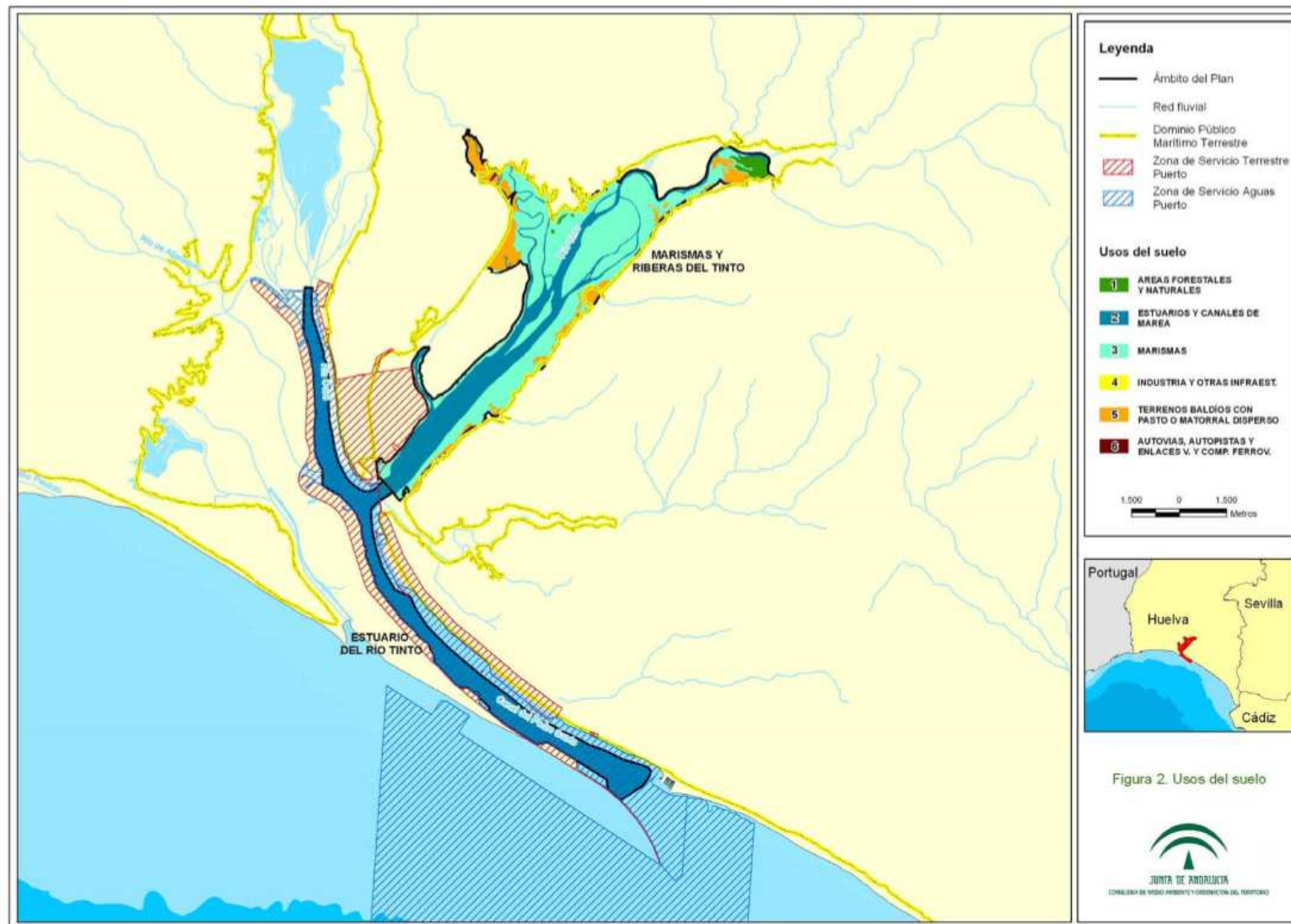
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos (Texto consolidado).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (Texto consolidado).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- ORDEN MAM/1444/2006, de 9 de mayo.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 1378/1999 de 27 de agosto por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

- Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, de pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Guía de la normativa estatal de emisiones a la atmósfera.

- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/72, de 22 de diciembre, de protección del medio ambiente atmosférico

El informe Horizonte 2030 de la Industria Química Española

integra los objetivos, acciones y medias a emprender a medio y largo plazo para mejorar el desarrollo competitivo de la industria en general y del sector químico en partículas, muchas de las cuales pueden ser impulsadas desde los diferentes poderes públicos y que servirán para orientar a las empresas implantadas en España en su propia estrategia de desarrollo.... el objeto esencial de este documento es detectar los factores que están influyendo o influirán positiva y negativamente en el desarrollo de la industria química a medio y largo plazo, frenos y palancas que será necesario interrumpir o activar para mejorar los factores de competitividad del sector. Este análisis pormenorizado ha sido realizado por especialistas de las empresas y organizaciones del sector así como con expertos de los ámbitos público y privado. Las perspectivas del sector químico mundial hasta 2030 son de un crecimiento del 4,5% anual, situándose para los expertos como el sector industrial con mejores perspectivas tras el sector energético (5,15).



Plan De Gestión De Las Zonas Especiales De Conservación Marismas Y Riberas Del Tinto (Es6150014) Y Estuario Del Tinto (Es6150029)

Proyecto Tesis Doctoral 2017:

Huelva una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXO 1




Verónica López Domínguez

SNUII. DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE.
Especialmente ordenado por la Ley de Costas (22/1988 de 19/8/88)

Roberta del mar y de las nubes

GRADO 1. PROTECCION GENERAL DE LA LEY DE COSTAS (SNU 1.1.1)

GRADO 2: PROTECCIÓN ADICIONAL POR SUS ESPECIALES VALORES NATURALES (ONU 1.1.2)


 Nivel de protección I. Reservas Integradas Naturales de la Isla de Enmedio y de la Marieta del Burro.

Mihai de profesorilor II. Cursuri Naturale de Matematica din Cluj

Los límites de los Estados y el sistema documental y administrativo en el día de hoy (1974) de 10 de edición, la Nueva Geografía de los Estados, 1974, 198 de páginas.

Los países del globo, atlas de los continentes europeos. Nueva edición documental de los siguientes documentos:


- Lugar de Interés Correlativo de A.C. (Dinamarca-Noruega) 1980, julio 1981;
- Zona Especial de Protección de Aire (E.C.P.A.) (Dinamarca-Austria) 1980, septiembre 1981;
- Reserva de la Biosfera (1980);
- Historia de la Investigación Científica (1980) de 110 de 6 de marzo de 1980;
- Historia de la Investigación Científica (1980) de 110 de 6 de marzo de 1980;


 Nivel de protección III. Ribera de la Nicosa (R. 4) Espacio protegido por el Plan Especial de Protección del Medio Fluvial (PEPMF) de la Provincia de Huelva, aprobado por Resolución del Consejo de Obras Públicas y Transportes, de 7 de julio de 1986.

GRADO 3. PROTECCIÓN ADICIONAL POR PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA (POOU) (3REJ 1.1.3)

 Nivel de protección I: Uniformes transformados

Summary: The authors present a new method for the analysis of the effects of a treatment on a continuous outcome variable. The method is based on the use of a generalized linear model (GLM) with a log-link function. The authors show that the GLM approach is equivalent to the use of the log-ratio of the mean of the outcome variable to the mean of the control group. The authors also show that the GLM approach is more powerful than the use of the log-ratio of the mean of the outcome variable to the mean of the control group. The authors conclude that the GLM approach is a new and powerful method for the analysis of the effects of a treatment on a continuous outcome variable.


 Nivel de protección II. Verederos en marismas en funcionamiento.

 Nivel de protección III. Verederos en marismas en proceso de recuperación incluidas en el Sistema General Portuario.


SNU 1.2. DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO

Espectacularmente protegido por la Ley de Aguas (NDL 12201 de 20 de julio, modificado por NDL 42007, de 13 de abril y por la Ley 42037, de 13 de diciembre de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad).
Real Decreto 520398, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el RD 848/1986, de 11 de abril. (BOE núm. 14 de 10.01.2001).

SNU 1.3. DE PROTECCIÓN DE VÍAS PECUARIAS.

 Especialmente protegido por la Ley de Vías Pecuarias (Ley 3/1955, de 23 de marzo) y el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Aragón (Decreto 100/1985, de 21 de Julio).

SNU 1.4. DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA

 Especialmente protegido por Legislación Específica en materia de Patrimonio Histórico

SNU 2 DE ESPECIAL PROTECCIÓN POR LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL O URBANÍSTICA

DE LA PROVINCIA DE HUELVA (PEPMF). RIBERA DE LA NICOSIA (RA.4)

 McGraw-Hill

SNU 2.2 PROTEGIDO POR EL RGOU

34.1.7 Terrenos bajos residuales entre las infraestructuras viarias y ferroviarias y al norte del DPMV.

SNU 3 DE CARĂCTER NATURAL O RURAL

SNU 3.1. SUELO AGRÍCOLA GENÉRICO

SNU 3.2: SUELO AGRÍCOLA SOMETIDO A TENSIONES TRANSFORMADORAS DE SU USO

SNU 4 DE HABITAT RURAL DISEMINADO

DEFINIDO POR EL PGOU COMO ENCLAVE DISPERSO EN SNU

TÉRMINO MUNICIPAL

DESLINDE DEL D.E.M.T. APROBADO PROVISIONALMENTE RE CM-88/111

LÍMITE INTERIOR DE LA ZONA DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO

----- LIMITE INTERIOR DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL LITORAL (Art. 30. Ley 22/1989)





Mientras que el Planeamiento vigente, ya obsoleto, distingue tres zonas en las Marismas del Tinto, el Ministerio Medio Ambiente Rural y Marino divide las balsas de fosfoyeso según criterios de uso y grado de recuperación, en cinco zonas.

La Zona 1 se corresponde con las antiguas marismas de El Pinar. Ocupa un espacio de 480 hectáreas. En 1990 la Agencia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía recupera esta zona muy degradada, en la que además de fosfoyesos se depositaron lodos y cenizas de Pirita.

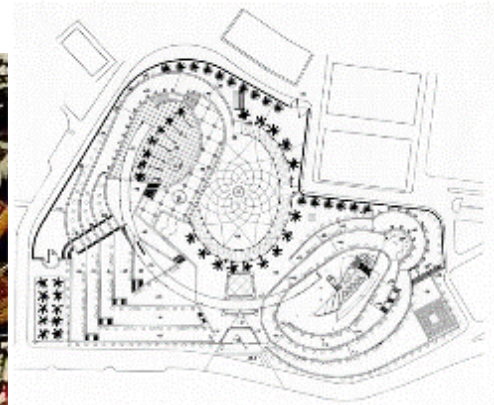
El proceso de recuperación consistió en el recubrimiento de la superficie, con una capa de suelo arcilloso de unos 30 cm de espesor sobre el que plantaron diversas especies vegetales. En algunos lugares se crearon colinas artificiales con un recubrimiento de 1,50 mts de altura. La recubrición con tierra de tierra se efectuó sin más, sin ningún tipo de capa aislante intermedia entre los fosfoyesos y el recubrimiento arcilloso. Efectivamente, una chapuza que ha motivado que en algunas zonas con más inclinación y sin suficiente capa vegetal, por causa de la erosión, se hayan producido en algunos lugares calvas en el terreno y en otros la capa de tierra sea tan fina que su labor de pantalla para la contaminación seas más que discutible.

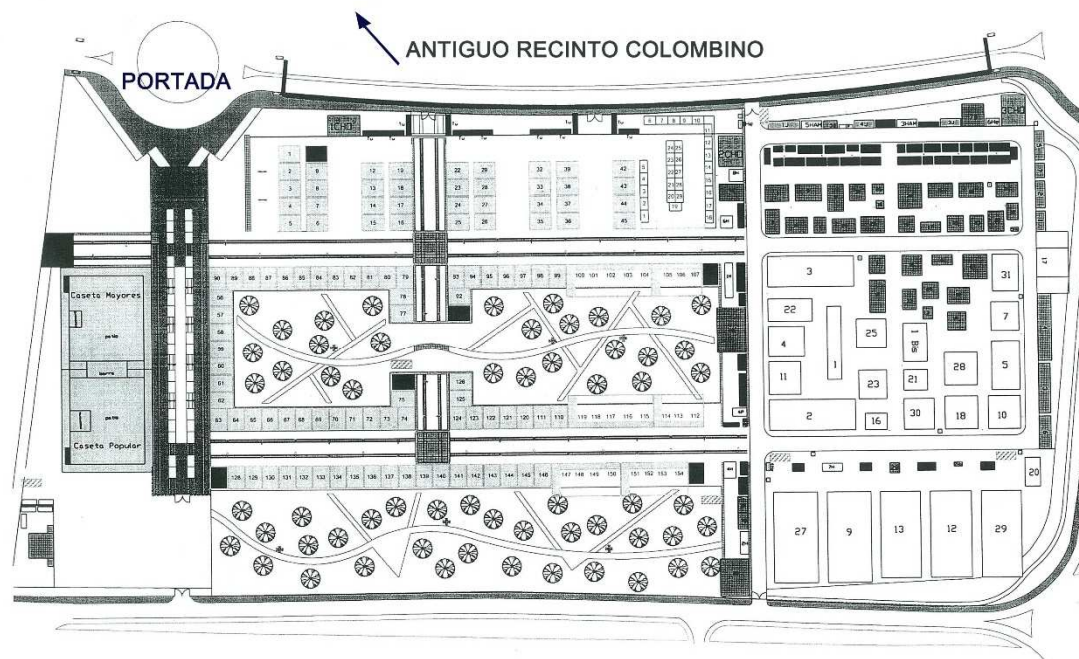
La Zona 2 ocupa alrededor de unas 270 Ha y la Zona 3, situadas en las antiguas marismas del Rincón, contigua a la anterior, con una extensión aproximada de unas 180 Ha. En estas zonas se paralizaron los vertidos el 31 de diciembre de 2010.

La Zona 4, antiguas marismas de Mendaña, es una zona de depósito de fosfoyesos, donde la Junta de Andalucía en 1998 decidió depositar sin ningún tipo de medida de control las cenizas radiactivas procedentes de la factoría de Acerinox, contamiandas con Cesio-137 (^{137}Cs), en concreto en el denominado Centro de Recuperación de Inertes. Demostrada su peligrosidad radioactiva, el Consejo de Seguridad Nuclear exigió su confinamiento y encapsulado in situ, previamente sometidas a un tratamiento de estabilización, llevado a cabo por la Empresa Nacional de Residuos Radioactivos (ENRESA), inactiva antes de producirse el cese de los vertidos. Sobre esta Zona, así como sobre la Zona 5, es donde el Ayuntamiento de Huelva, junto con Egmasa, ha venido desarrollando durante los últimos quince años el proceso de recuperación de suelos de 100 hectareas.

“Evaluación radiológica de las balsas de fosfoyesos de Huelva”, Grupo de Investigación “Física de Radiaciones y Medio Ambiente” del Departamento de Física aplicada de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Huelva, en 2007.

Cabezo de la esperanza





Recinto Colombino

El crecimiento de la ciudad hacia el sur obliga el traslado de este espacio, siempre ligado a la ría, en varias ocasiones: Primero en 1943 desde el antiguo Paseo del Muelle, actual Avda. de la Real Sociedad Colombina donde se localiza la Autoridad Portuaria del Puerto de Huelva, hasta el Muelle de Levante. Posteriormente, hacia comienzos de los años 60, el crecimiento de la popularidad de las fiestas hará que se le localice en los terrenos de la Avda. Fco. Montenegro que separa la ciudad de la industria. A comienzos del 2000 se decide el último traslado a unos terrenos colindantes con motivo del desarrollo del nuevo Plan General de Desarrollo Urbano de Huelva que señala los terrenos ocupados como tejido residencial y localización del Nuevo Estadio Colombino del Recreativo de Huelva. Este nuevo recinto ferial se inauguró en 2012, 13 hectáreas que se encuentran integradas en el proyecto de "Ensanche Sur del PGOU" pretende la expansión de su ocupación hasta la ría, agregando así los terrenos municipales que ocupa actualmente el Club Tiro Pichón.

Industria

El área industrial² abarca el ámbito metropolitano formado por los municipios de Huelva, Palos de la Frontera, Moguer, San Juan del Puerto Trigueros, Gibraleón, Aljaraque y Punta Umbría.

El área industrial³ abarca el ámbito metropolitano formado por los municipios de Huelva, Palos de la Frontera, Moguer, San Juan del Puerto Trigueros, Gibraleón, Aljaraque y Punta Umbría.

Los principales tejidos industriales son:

- A. Tejido industrial nacional 431. Por una lado aparece el Polígono Industrial localizado en las proximidades de San Juan del Puerto con una superficie de 114,8 Ha, y más cercano a la ciudad el Polígono Fortiz de 6,28 Ha.
- B. Núcleo Industrial de Peguerillas. Situado en el extremo Norte del término municipal, en la confluencia de las carreteras N-431 y la Ribera y la Alquería.
- C. Polígono Industrial Nuevo Puerto. Localizado en el municipio de Palos de la Frontera, junto a Puerto Exterior.

² Cinturón agroindustrial, PGOU.

³ Cinturón agroindustrial, PGOU.



- 1 Puente Són de Santa Eulalia
Són de Santa Eulalia Bridge
- 2 Astilleros Comsa
Comsa Shipyard
- 3 Muelle de Tharrs
Tharrs Quay
- 4 Muelle de Levante
Levante Quay
- 5 Puente sobre el Río Odiel
Bridge over the River Odiel
- 6 Antiguo muelle de minerales (Cis. Rotinto)
Old minerals Quay (Rotinto Cis)
- 7 Pantán de Fertilizante (Fosfórico)
Fertilizer (Phosphoric) Jetty
- 8 Pantán de Fertilizante (Fosfórico)
Atlantic Copper Jetty (North)

- 9 Pantán de Fertilizante (División de abonos)
Fertilizer (Fertilizer Section) Jetty
- 10 Real Club Marítimo de Huelva
Royal Maritime Club Huelva
- 11 Monumento a la Fe Descubridora
Monument to the Discoverer Faith
- 12 Puente sobre el Río Tinto
Bridge over the Tinto River
- 13 Pantán de Petroleros de Torre Arenillas
Torre Arenillas Petroleum Terminal
- 14 Muelle Mineral
Cin Quay
- 15 Muelle de Salts
Salts Quay
- 16 Muelle Ciudad de Palos
Ciudad de Palos Quay

- 17 Muelle Ingeniero Juan González
Ingeniero Juan González Quay
- 18 Pantán de Enceas / Atlantic Copper
Enceas / Atlantic Copper Jetty
- 19 Pantán de Enceas / Atlantic Copper
Atlantic Copper Jetty (South)
- 20 Pantán de Fertilizante
Fertilizer Jetty
- 21 Pantán de Enceas
Enceas Jetty
- 22 Pantán de CEPISA (Reina Sofía)
CEPISA (Reina Sofía) Jetty
- 23 Toma de agua de refrigeración de U.F.G.
U.F.G., cooling water intake
- 24 Pantán de Docal España, Norte
Docal España, Jetty (North)

- 25 Pantán de Docal España, Sur
Docal España, Jetty (South)
- 26 Dique Juan Carlos I, Rey de España
Juan Carlos I, Rey de España Dike
- 27 Bóya de descarga de crudos de CEPISA
CEPISA Mouthway for the discharging of crude oil
- 28 Puente elevadizo sobre el estero del Buro
Drawbridge over the Buro estuary
- 29 Puerto deportivo de Mazagón
Mazagón Marina
- 30 Muelle Sur
South Quay
- 31 Pantán del Vigía
Vigía Jetty

En Huelva, las excelentes mareas de que dispone, dan lugar a que las condiciones que reúnen las desembocaduras de los ríos Tinto y Odiel sean idóneas para la producción de sal e instalación de industrias, como así lo atestiguan las desembocaduras de otros ríos en el propio litoral en los que desde antaño ya se ejercía este trabajo.

Probablemente los fenicios en su estancia en Onuba fueron los pioneros en la obtención de sal del agua del mar trabajando las marismas. Fueron con toda seguridad la primera actividad industrial artesanal del litoral de la provincia de Huelva y que los romanos usaron para los salazones de las muchas factorías de las que si tenemos constancias a través de restos tangibles que perduran hasta nuestros días como son el caso de las factorías encontradas en el centro urbano de la ciudad.

En tiempos de Felipe II, las salinas se consideraron parte de las riquezas naturales de la corona española, incluso eran afectadas por fuertes impuestos para el uso de los salazones y la venta de pescado se producía al alza; el dinero obtenido de las mismas se usó por ejemplo para construir infraestructuras o financiar guerras.

A mediados del XVIII se contaba con una docena de salinas distribuidas entre Almonte, Huelva y Ayamonte. En Huelva eran conocidas las de Isla Bacuta y Cardeñas.

En el siglo XIX la mayoría de las superficies de sal en Huelva pertenecían al marqués de Astorga quien las tenía en arrendamiento la Real Hacienda. En Junio de 1869 se aprobó una ley mediante la cual tanto la producción como la posterior venta de sal se dejó en el ejercicio libre con el fin de favorecer su consumo desde todas las clases sociales. En Huelva, a pesar de que la pesca dejó de demandar grandes cantidades de sal debido a la aparición de otros mecanismos para la conservación de las capturas pesqueras, surgieron otras demandas.

La creación del polo de desarrollo de Huelva en 1964, demandó el mantenimiento de las salinas ya que el cloro y la sosa extraídos de la sal, eran necesarios para numerosos procesos químicos. En 1974 la empresa Aragonesas presentó un proyecto para convertir una considerable superficie de marisma en salina, comprendiendo Isla Bacuta y la Liebre y los esteros del oeste de la Isla de En medio, resultado del cual consiguió una franja de 30 x 5 km con la creación de canales, esteros y caños en las zonas de Saltés, Bacuta y En medio, hoy catalogadas como Reserva Natural de la Biosfera.

... Parte de la concesión otorgada a don Antonio Vázquez del Cid por Real Orden de 10 de marzo de 1914, de terrenos de marismas comprendidos entre los ríos Odiel y caños Bacuta y Mojarrera (isla de Bacuta Norte) en términos municipal de Huelva. La concesión ha sido transferida a Energías e Industrias Aragonesas por Orden Ministerial de 5 de marzo de 1974 (BOE-2-12-1977)

... Parte de la concesión otorgada por R. O. de 23 de julio de 1895 a don José María Amo Caballero, para apertura de salinas en las marismas denominadas de Bacuta (isla de Bacuta, Sur), en término municipal de Huelva. La concesión fue ampliada por R. O. de 27 de marzo de 1927. Titulares: la mitad indivisa pertenece a herederos de doña Victoria Amo Miranda (D. Manuel, D^a Joaquina, D^a Josefa, D. José Luis, D^a Victoria, D. Antonio y D. Francisco de la Corte Amo), y la otra mitad indivisa a don José María Amo Miranda (actualmente sus herederos) (BOE-2-12-1977)

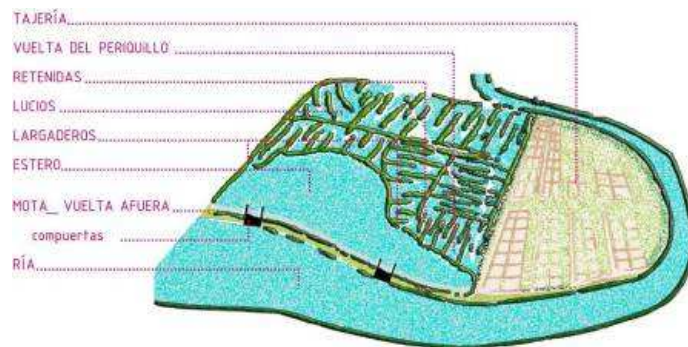
En la actualidad existen en la provincia cinco salinas, dos de ellas en Isla Bacuta, motivada esta necesidad de sal, principalmente por su cercanía a la sierra de Aracena donde la crianza y producción de jamón ibérico está reconocido internacionalmente.

Como vemos, las salinas litorales han sido aprovechadas históricamente por las distintas civilizaciones que se han asentado en la cuenca mediterránea. Desde los fenicios hasta la actualidad, marismas y saladares han sido utilizados metódicamente para la obtención del cloruro sódico.

La sal común ha constituido el principal instrumento para la conservación de carnes y pescados. De hecho la industria dedicada al salazón, junto con la pesca, ha contribuido positivamente al asentamiento de multitud de núcleos costeros y a su relación comercial con otras poblaciones interiores. Otros usos tradicionales relacionados con la industria salinera son la obtención de diferentes sales para aplicaciones diversas dentro del sector químico o su ligazón al pastoreo y a la trashumancia, propia de los países mediterráneos.

Sin embargo, el descubrimiento de grandes depósitos fósiles de sal, así como la utilización de conservantes químicos han ido relegando, perdiendo su interés económico.

En esencia, el funcionamiento consiste en la progresiva concentración de agua del mar, almacenada en grandes estanques poco profundos donde la evaporación va eliminando la porción líquida, hasta conseguir alcanzar el gradiente de concentración necesario para provocar la cristalización del cloruro sódico.



Las salinas se sitúan en áreas litorales bajas y llanas, normalmente en cotas iguales o inferiores a las del nivel del mar, permitiendo la entrada de agua de forma directa o, en todo caso, con poco gasto energético. Aparecen divididas en depósitos, charcones o evaporadores, que suelen presentar desniveles entre ellos, permitiendo el paso directo del agua mediante compuertas. El terreno es de naturaleza arcillosa, de manera que dificulta la pérdida del agua embalsada.

Encontramos las Salinas industriales Aragonesas y las Salinas de Bacuta, en el Paraje Natural Marismas del Odiel. En las industriales la extracción de sal se hace de forma mecanizada y en las de Bacuta se hace a través de energía solar y el viento de una forma tradicional y medioambientalmente menos dañinas.

La explotación de las salinas, el marisqueo, la pesca y la ganadería son las actividades tradicionales y compatibles con el paisaje.

Dentro de este paisaje las salinas conforman una vista llena de contrastes y coloridos, la sal se mezcla con los tonos rojizos y crean un entorno de gran belleza. Estos sistemas favorecen la diversidad de hábitats por que se generan aguas someras y elevaciones artificiales donde se instalan colonias de aves, haciendo destacar al Odiel en los pasos migratorios y en la invernada, sirviendo como punto de acogida de multitud de especies.

Además de ser un espacio de producción, permite actividades de ocio como la contemplación de aves, recorridos para la práctica del senderismo, bici, etc.

En el espacio Natural del Parque Marismas del Odiel, las salinas forman parte de las actividades de ocio que oferta el Centro de Recepción de Visitantes Anastasio Senra.



Ensanche Sur

Una operación pendiente, recogida ya en el PGOU de 1999, que se centra crecer hacia el sur con la colmatación del tejido urbano mediante la construcción de los terrenos disponibles entre la ciudad y el área industrial de Las Transversales-Punta del Sebo. Un espacio colindante con el centro histórico de la ciudad que dispone de 1 Km de frente fluvial hacia la Ría, inaugurado en 2016 y realizado con la financiación del Puerto de Huelva.

El Proyecto es diseñado por Árgola Arquitectos considerando el cambio de ubicación de la estación de ferrocarril que eliminará la frontera que hoy representa la vía férrea.

La materialización del borde fluvial en principio se planifica mediante una gestión conjunta entre Autoridad Portuaria y Ayuntamiento de Huelva. No es materializada hasta el año 2016 y financiada en su totalidad por el Puerto. Lo cierto es que los años de crisis que se han experimentado desde 2007 han retrasado, aún más si cabe, el crecimiento de la ciudad en estos terrenos, siendo hoy en día una tarea pendiente.



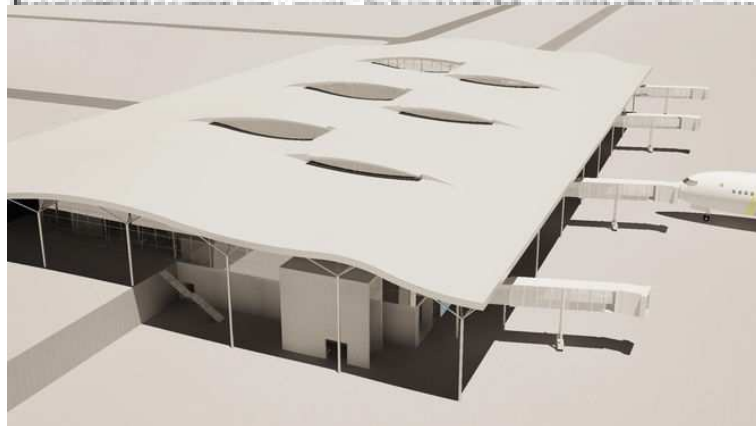
La ciudad del Marisco

Proyecto que se va a localizar en el Polígono Pesquero Norte, siendo límite los puentes sobre el Odiel y por tanto fachada de la ciudad desde este acceso.

Va a ser un edificio que contenga las empresas exportadoras de marisco, además de espacios dedicados a la restauración.



Remodelación del Muelle de Levante Norte

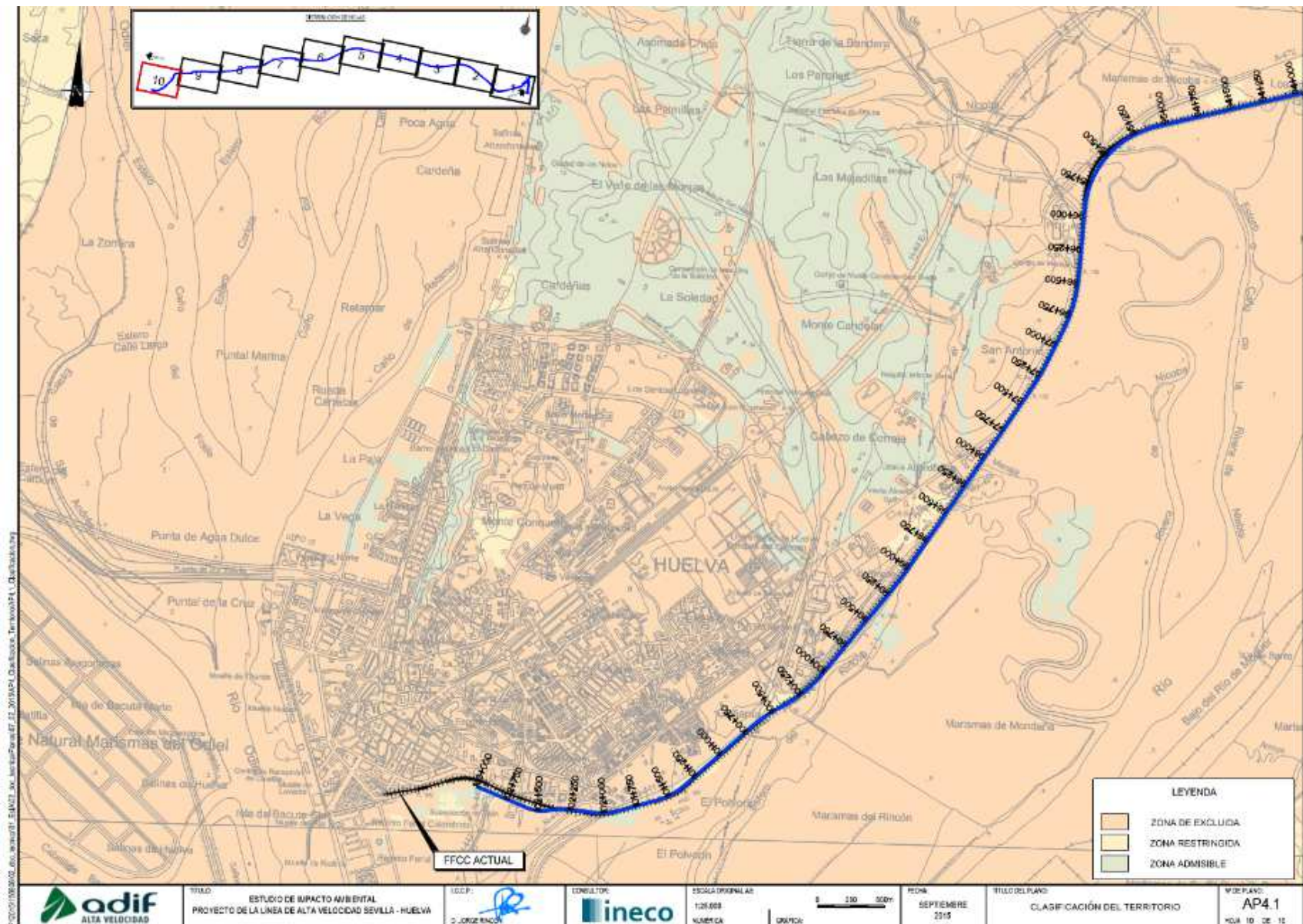


Vista exterior de la terminal proyectada en un primer momento por Huelva Desarrollo y Progreso SL en la oferta presentada para convertirse en el accionista mayoritario de la sociedad.

Un aeropuerto en Huelva, el Aeropuerto Cristóbal Colón

Según la noticia publicada el 30 de Abril de 2017, en el periódico Huelva Información, el proyecto del aeropuerto Cristóbal Colón se encuentra más cerca de su materialización que nunca. Se trata de un proyecto de capital privado, con la empresa Huelva Desarrollo y Progreso SL con el control de la sociedad, que espera el respaldo de Bruselas para su financiación, y que cuenta con el apoyo de la Diputación de Huelva y la Cámara de Comercio de Huelva.

El área estimada para su localización se encuentra entre los municipios de Cartaya y Gibraleón, pero será cuestión de dos meses cuando, se inicie la fase de información pública, y podamos conocer con más detalles el proyecto.



Proyecto de la línea de alta velocidad Sevilla-Huelva. Fuente: INECO, 2015

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez

Majarabique

Se trata de un Área Logística de interés autonómico como respuesta a la demanda de un espacio adecuado para la logística en el área metropolitana de Sevilla que cubra las necesidades de las empresas del sector, y que al mismo tiempo sea capaz de absorber la demanda existente, de dar cabida a otro tipo de mercancías como son las peligrosas, y dar un desarrollo necesario al transporte intermodal carreteraferrocarril.

Se localiza al norte de la ciudad de Sevilla, entre las infraestructuras de comunicación planificadas del Paso Territorial Norte SE-35 y la Autovía SE-40. Cuenta con una superficie total de 193,20 hectáreas, perteneciendo a dos términos municipales: Término Municipal de La Rinconada, parte norte, donde se sitúa la mayor parte de su superficie con un área de 151,97 Has, y Término Municipal de Sevilla, parte sur, con una área de 41,23 Has. (Proyecto de actuación del Área Logística de Interés Autonómico de Majarabique, documento de aprobación inicial, Febrero 2012)

En esta área la Autoridad Portuaria de Huelva adquiere, tras la polémica levantada por el también interés del Puerto de Sevilla, la explotación de la terminal de contenedores, adjudica por ADIF, y que ofrece a Sevilla la explotación colaborativa.

*"Con 23.400 m2 de superficie, **la Terminal estará destinada a la implantación de un centro de carga y descarga de mercancías** y su explotación completará la inversión que ha realizado la Autoridad Portuaria de Huelva, de más de 20 millones de euros, para la puesta en marcha de la terminal de contenedores en el Muelle Sur." (...) "La puesta en marcha de la Terminal Ferroviaria de Majarabique, supone para el Puerto de Huelva, disponer de un nodo logístico de concentración y agrupación de cargas con una conexión directa al Corredor Mediterráneo. Además, aumentará la competitividad del Puerto, tanto a nivel terrestre (con posibilidad de operar trenes de 750 metros, y con una recepción de la mercancía más agrupada y sincronizada con las operaciones portuarias), como a nivel marítimo, ya que esta mayor carga promueve que las navieras incorporen buques de mayor calado y capacidad de carga, aumentando la eficiencia del transporte marítimo y el coste de flete de estos tráficos...Así, las sinergias que se generen con la puesta en marcha de la terminal, convertirán a estas infraestructuras, junto con las del Muelle Sur, en un importante nodo logístico del sur de Europa, dentro de su estrategia para diversificar su actividad mediante su conversión en un puerto logístico, con vocación de nodo logístico global." ("El Puerto de Huelva adjudica las obras de Majarabique a la empresa Termisur confirmando sus derechos sobre el proyecto", Martes 31 - enero - 2017, Periódico Huelva Buenas Noticias)*



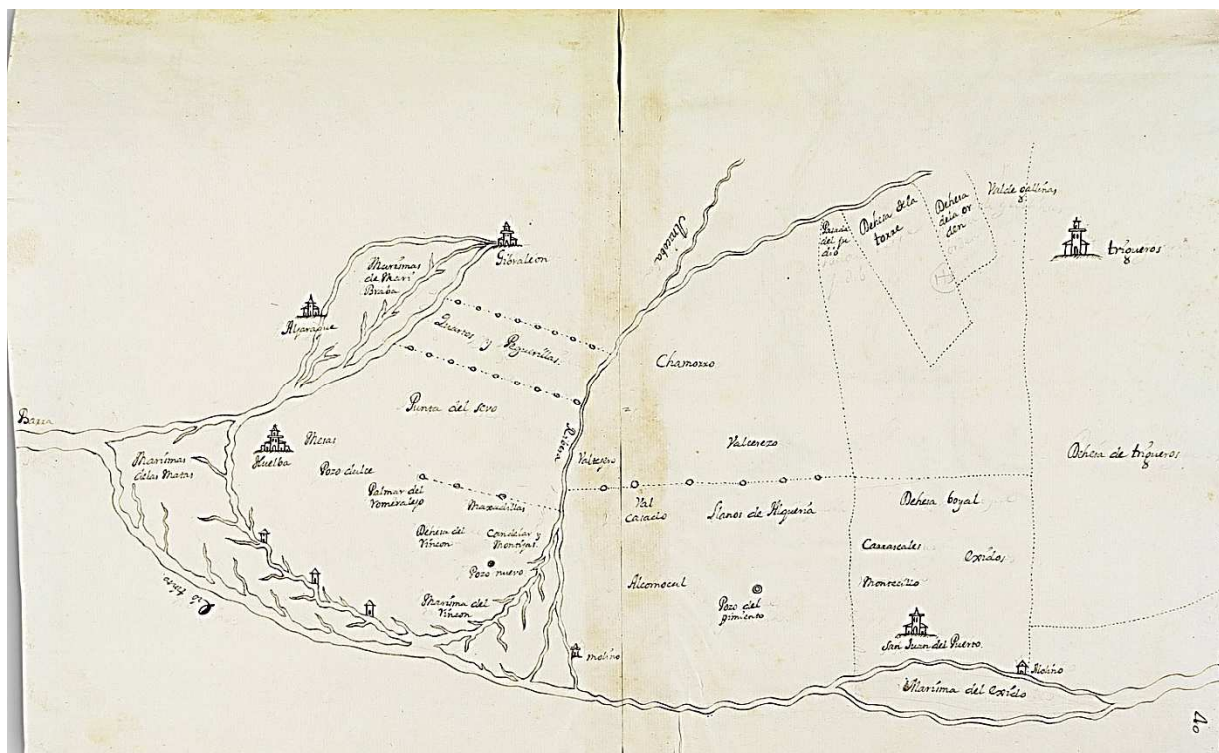
Cartografía histórica del Puerto de Huelva

Los datos incluidos en este Anexo están tomados del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía dependiente de la Consejería de Economía y Conocimiento.

Se ha buscado entre un total de 19600 planos archivados haciendo consulta directa a través de la aplicación del Catálogo Digital de Cartografía Histórica :

<http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/cartoteca/buscar/search>

Para ello se ha seleccionado de entre los referenciados dentro del concepto: Huelva núcleo urbano y provincia y Palos de la Frontera, por ser en estos municipios donde se ubican en la actualidad el puerto y el polo industrial., en un abanico de fechas que van desde 1700 a la ubicación en la zona del Polo Industrial de Promoción y Desarrollo aprobado en Junio de 1964, pasando por los primeros esbozos industriales nacidos en 1870



Huelva meridional (Provincia). Municipios. 1700

Título: [Mapa de los términos de Aljaraque, Huelva, Gibraleón, San Juan del Puerto y Trigueros]

Datos matemáticos: Sin escala

Descripción física: 1 mapa, papel, manuscrito, blanco y negro, 28 x 42 cm

Materia/s: 1. Municipios 2. Mapas topográficos

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I. Gibraleón (Municipio, Huelva) II. Huelva (Municipio) III. San Juan del Puerto (Municipio, Huelva) IV. Trigueros (Municipio, Huelva)

Signatura del original: Archivo Ducal Medina Sidonia. Leg. 1156

Signatura: IECA1988024710



Huelva (Provincia). Mapas generales. 1778

Titulo: [Mapa general del Reyno de Portugal : comprehende sus provincias, corregimientos, oidorias, proveedurias, concejos, cotos, &c]. Octava Parte de Portugal / [por Don Tomás Lopez geógrafo de los Dominios de S.M. de sus Reales Academias de la Historia, de S. Fernando...]

Datos matemáticos: Escala [ca. 1:450.000]. Escala gráfica de 12 Leguas comunes de Portugal de las que entran 18 en un grado [= 16,2 cm]

Publicado: [se hallará este con todas las obras del autor, en Madrid, en la Calle de las Carretas, entrando por la Plazuela del Angel : Tomás López]

Descripción física: 1 mapa : grab., lavado col. ; 35 x 39 cm

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I. Sevilla Occidental (Provincia) II. Cádiz Noroccidental (Provincia) III. Algarve (Región, Portugal)

Autor/es: IV. López de Vargas Machuca, Tomás

Signatura del original: Centro Geográfico del Ejército (Madrid). Arm. G TBLA. 5º Carpt. 1ª nº 25

Biblioteca de Andalucía (Granada) MD-4-3 (Mapa completo de Portugal)

Signatura: IECA1988000196

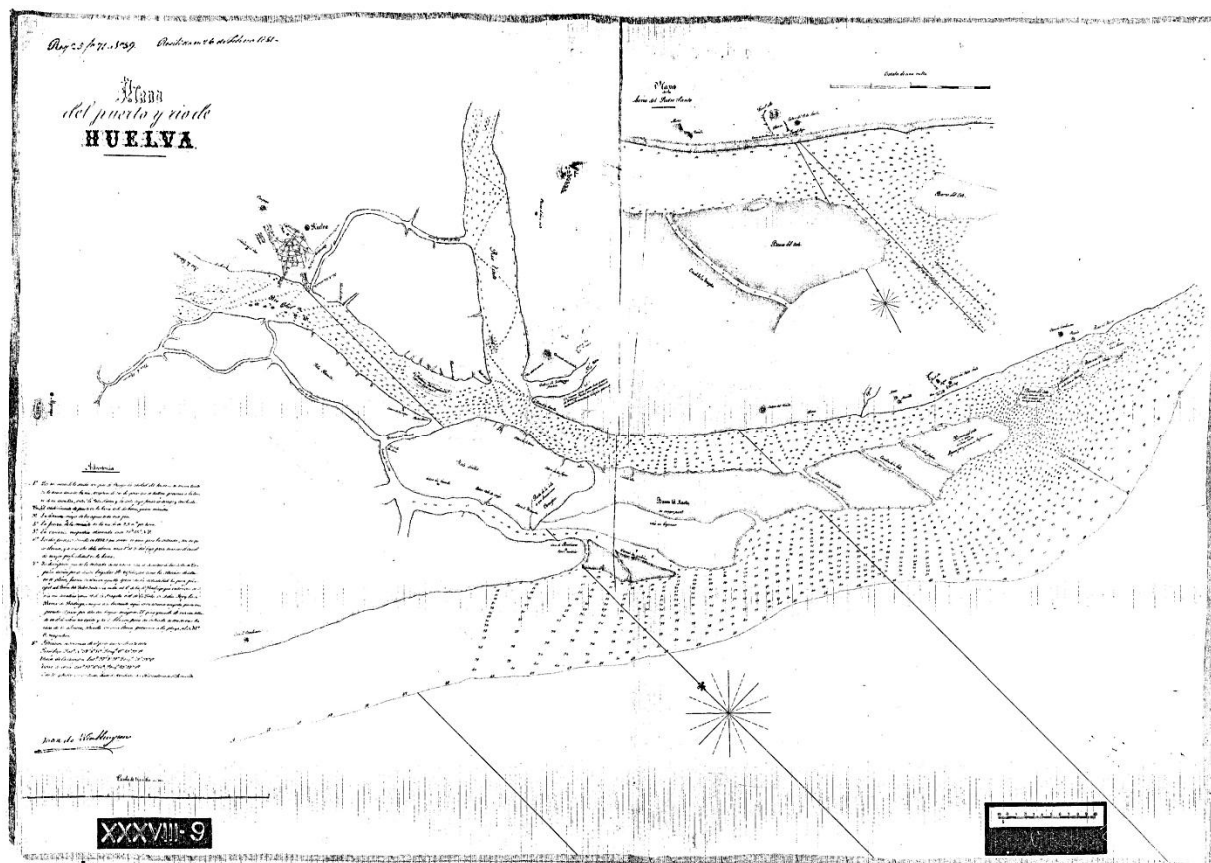
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Huelva (Puerto). Puertos - instalaciones.
1800

Título: Plano del puerto y río de Huelva /
Juan Winthynsen lo firmó

Datos matemáticos: Escala [ca. 1:19841]
Escala gráfica de 3 millas [= 23 cm]

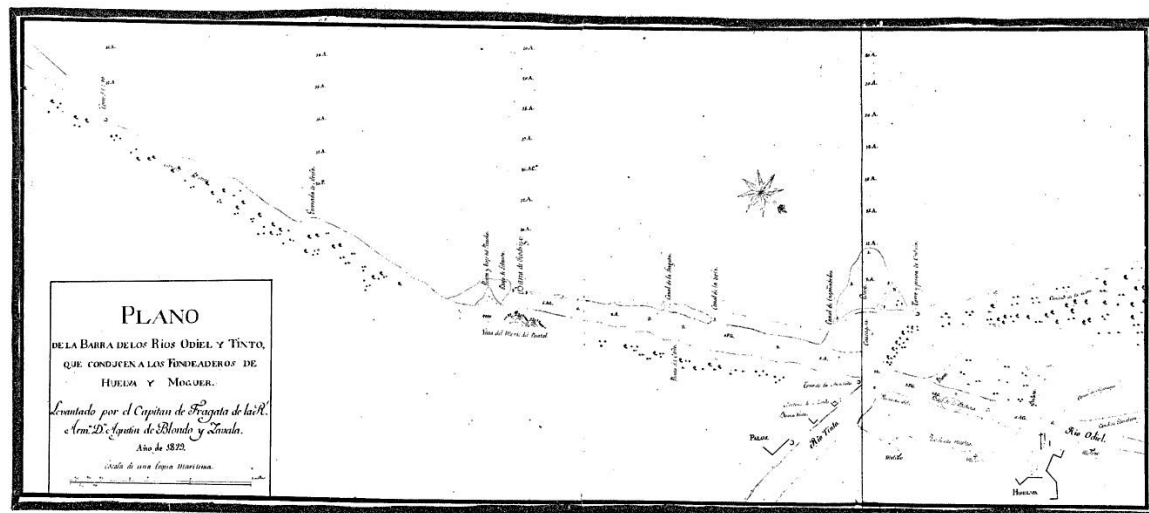
Descripción física: Un plano ms. col. tela
encerada entelado 96 x 137 cm

Materia/s: 1. Puertos - instalaciones 2.
Hidrografía 3. Desembocaduras 4. Ríos

Autor/es: I. Winthynsen, Juan II. España.
Capitanía del Puerto de Huelva

Signatura del original: Museo Naval E-
XXXVIII-9

Signatura: IECA1988000009



Huelva (Municipio). Ríos. 1829

Título: Plano de la barra de los ríos Odiel y Tinto que conducen a los fondeaderos de Huelva y Moguer / Levantado por el Capitán de Fragata de la Real Armada D. Agustín de Blondo y Zarala

Datos matemáticos: Escala [ca. 1:37037]
Escala gráfica de 1 legua marítima [=15 cm]

Descripción física: Una carta ms. col. papel entelado 43 x 96 cm

Materia/s: 1. Ríos 2. Desembocaduras 3. Fondeaderos 4. Barras

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I. Tinto (Río, Huelva) II. Odiel (Río, Huelva)

Autor/es: III. Blondo y Zabala, Agustín

Signatura del original: Museo Naval E-XXXVIII-4

Signatura: IECA1988000004

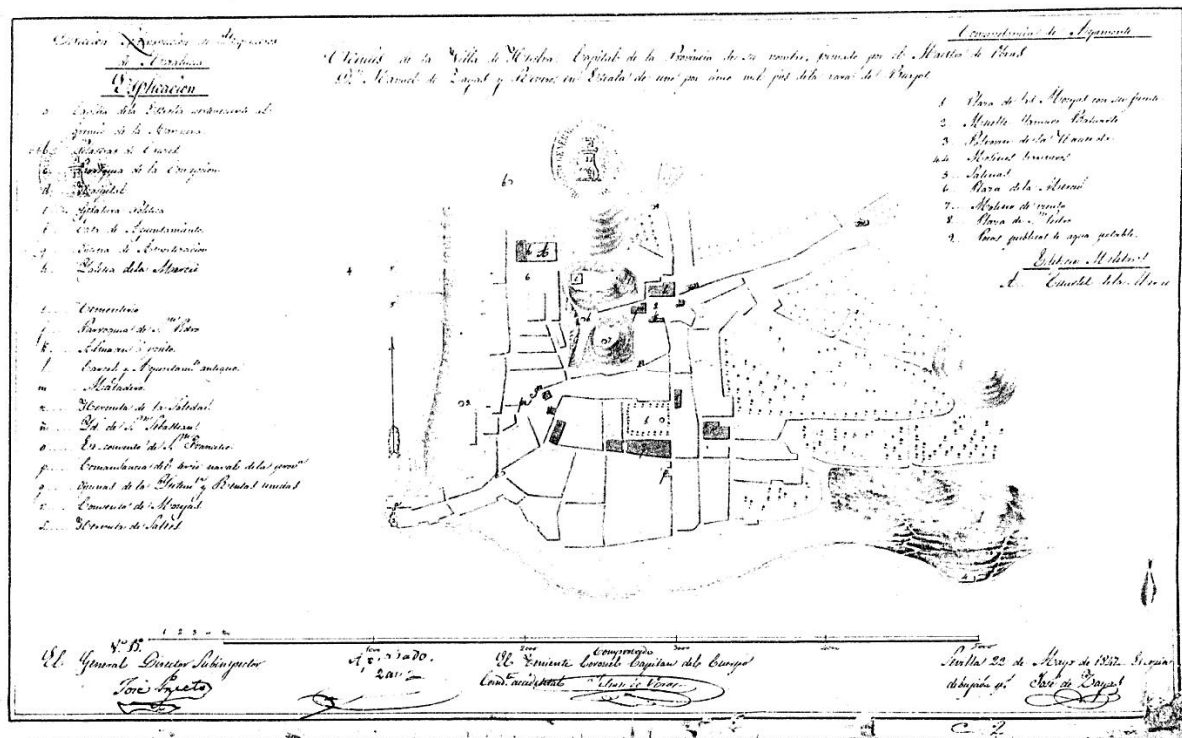
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1847

Titulo: Croquis de la Villa de Huelva Capital de la Provincia de su nombre / formado por el Maestro de Obras Dn. Manuel de Zayas y Rivero en Escala de uno por cinco mil pies de la vara de Burgos ; Dirección Subinspección de Yngenieros de Andalucia, Comandancia de Ayamonte ; Sevilla 22 de Mayo de 1847, Es copia dibujada pr. José de Zayas

Datos matemáticos: Escala [1:4567]

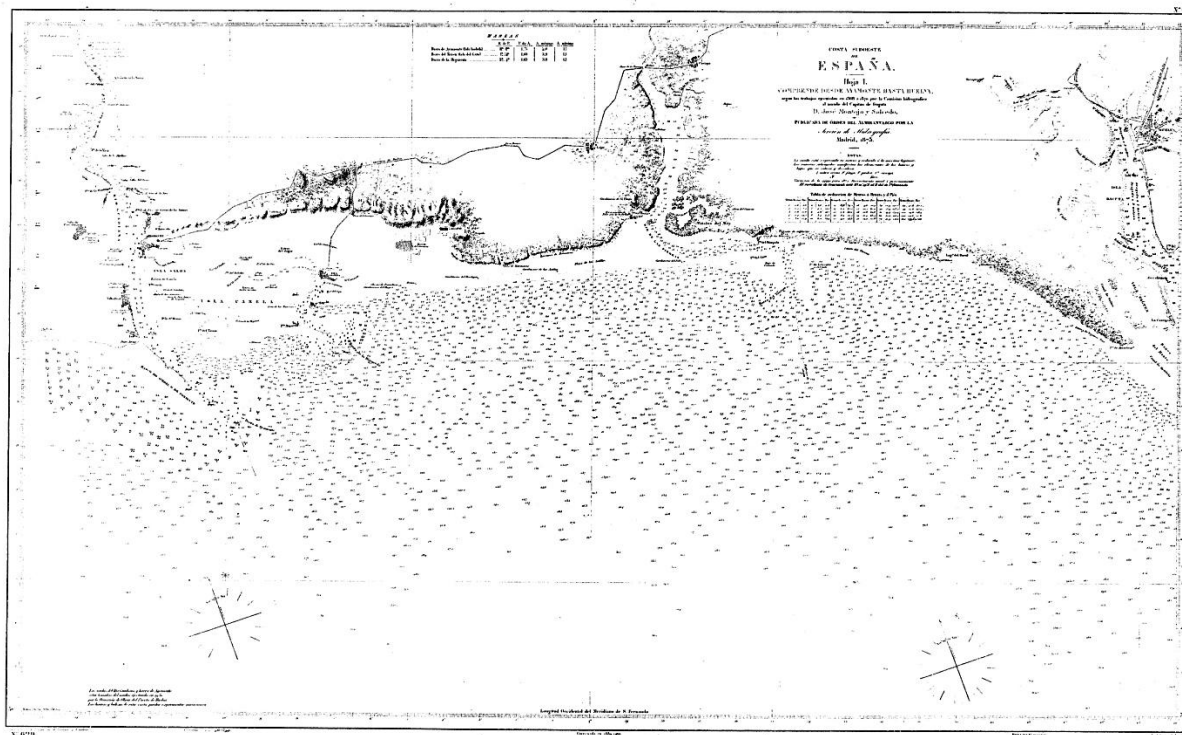
Descripción física: 1 mapa, ms., col., montado sobre tela, 27,4 x 44,5 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Autor/es: I. Zayas Rivero, Manuel de II. Zayas, José de III. España. Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Comandancia de Ayamonte (Huelva)

Signatura del original: Instituto de Historia y Cultura Militar 2863-HU-P-1/5

Signatura: IECA1989002215



Titulo: Costa sudoeste de España : comprende desde Ayamonte hasta Huelva. Hoja I / Según los trabajos ejecutados en 1868 a 1870 por la Comisión Hidrográfica al mando de José Montojo y Salcedo ; publicada de orden del Almirantazgo por la Sección de Hidrografía ; Corregida en 1889, 1900, 1938, 1941 ; grabada por E. Fungairiño, M. Rodríguez y J. Galván ; la letra por F. Bregante

Datos matemáticos: Escala indeterminada

Publicado: Madrid : Sección de Hidrografía

Descripción física: 1 plano grab. b. y n. papel 62 x 100 cm en la huella; carta 56 x 94 cm

Materia/s: 1. Cartas náuticas

Autor/es: I. Montojo y Salcedo, José II. Fungairiño de la Peña, Eduardo III. Rodríguez, Manuel IV. Bregante y Martínez, F. V. Galván y Candelas, José María VI. España. Comisión Hidrográfica VII. España. Sección de Hidrografía del Almirantazgo

Signatura del original: Museo Naval E-XXXVIII-12

Centro Geográfico del Ejército. Arm 7º Carpt 4ª nº 494

Signatura: IECA1988000012

Huelva suroccidental (Costa). Cartas náuticas. 1868 (1941)

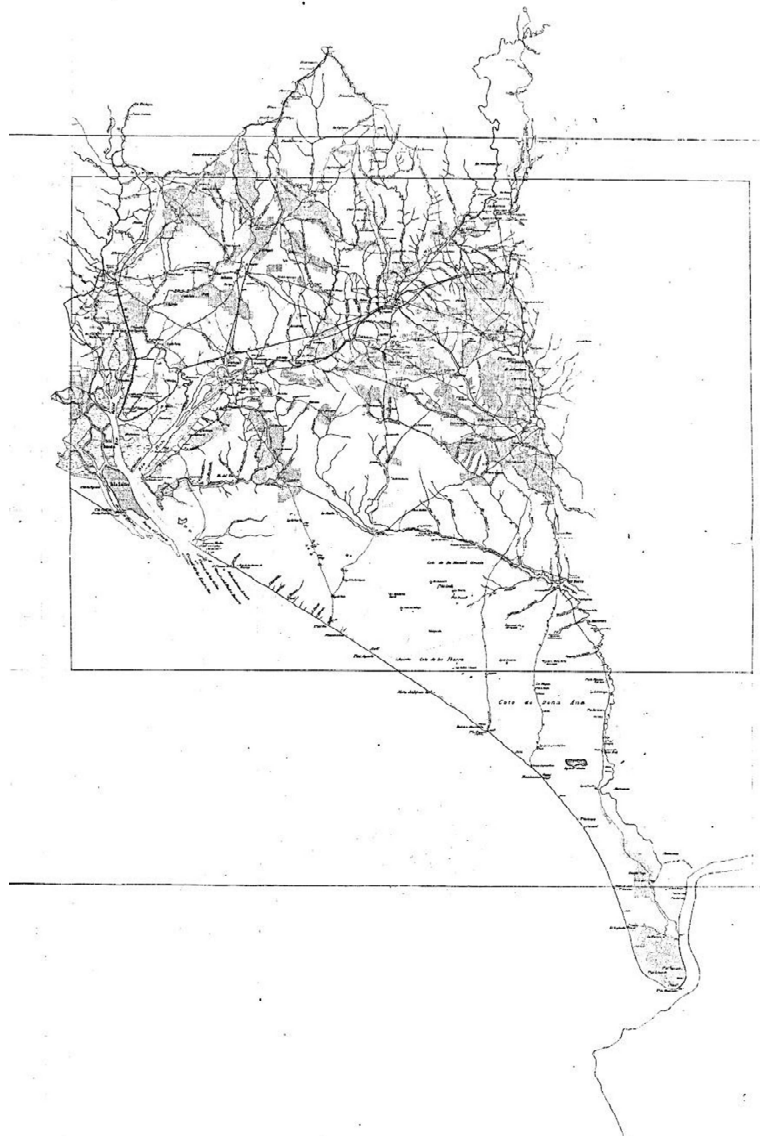
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Huelva meridional (Costa). Hidrografía.
1870

Título: Parte de la provincia de Huelva por
la costa entre la desembocadura del
Guadalquivir y la varra de los ríos Tinto y
Odiel

Datos matemáticos: Escala [ca. 1:100000]

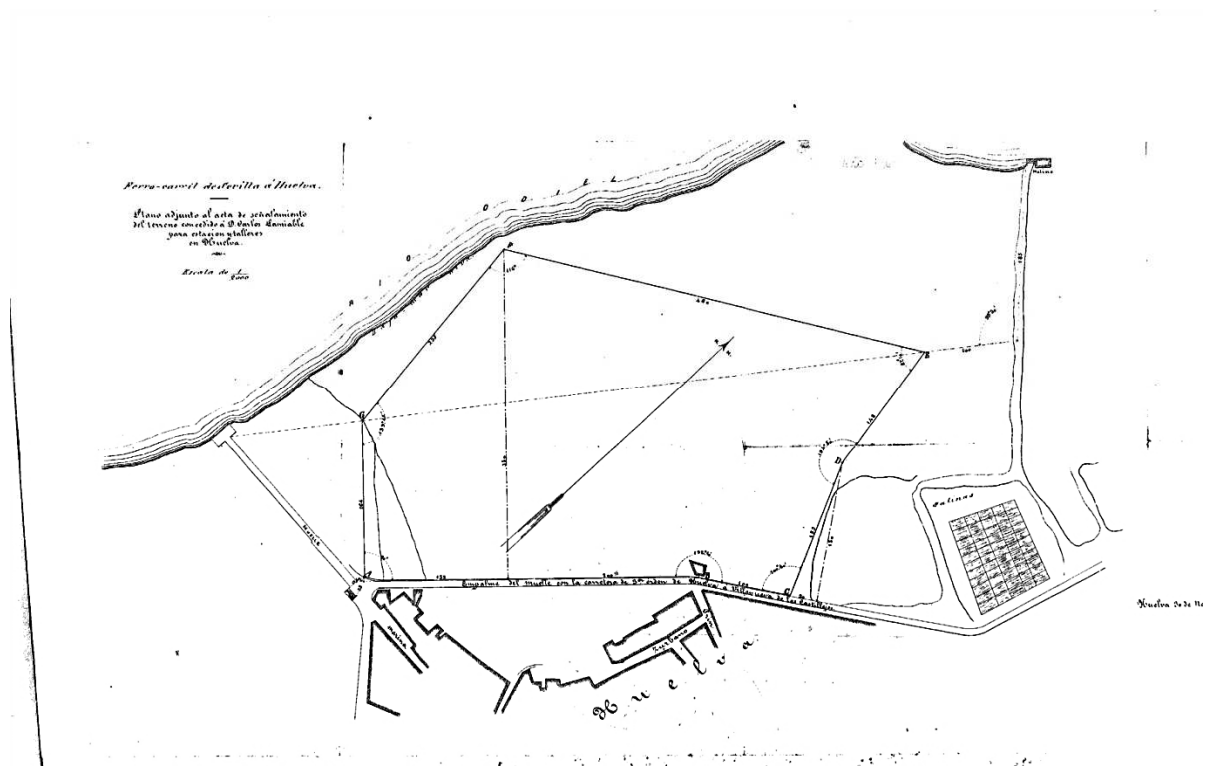
Descripción física: Ms. tinta col. papel
milimetrado 118 x 90 cm

Materia/s: 1. Hidrografía

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I.
Guadalquivir (Desembocadura, Cádiz) II.
Tinto (Río, Huelva) III. Odiel (Río, Huelva)

Signatura del original: Centro Geográfico
del Ejército. Arm. G TBLA. 9ª Carp. 4ª núm.
495

Signatura: IECA1988000589



Huelva (Puerto). Concesiones de terrenos.
1870

Titulo: Plano adjunto al acta de señalamiento del Terreno concedido a D. Carlos Lamiante para estación y talleres en Huelva : Ferrocarril de Sevilla a Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:2000

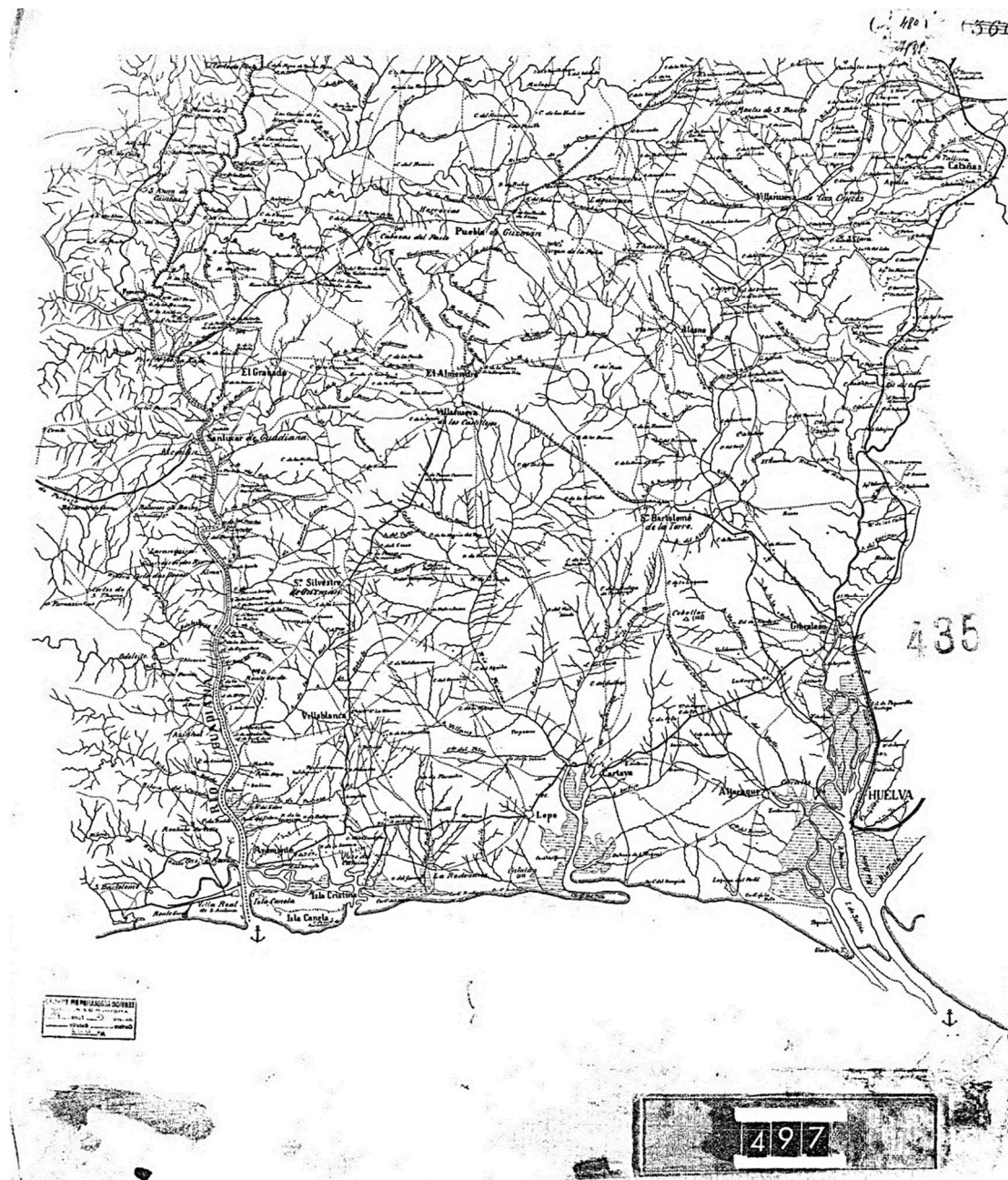
Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja ms. col. papel encerado 32,5 x 72 cm, plegado 16,5 x 21,5 cm

Materia/s: 1. Concesiones de terrenos

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Carpeta núm. 100 Concesiones

Signatura: IECA1988001687



Huelva suroccidental (Provincia).
Hidrografía. 1875

Título: Parte suroeste de la provincia de
Huelva

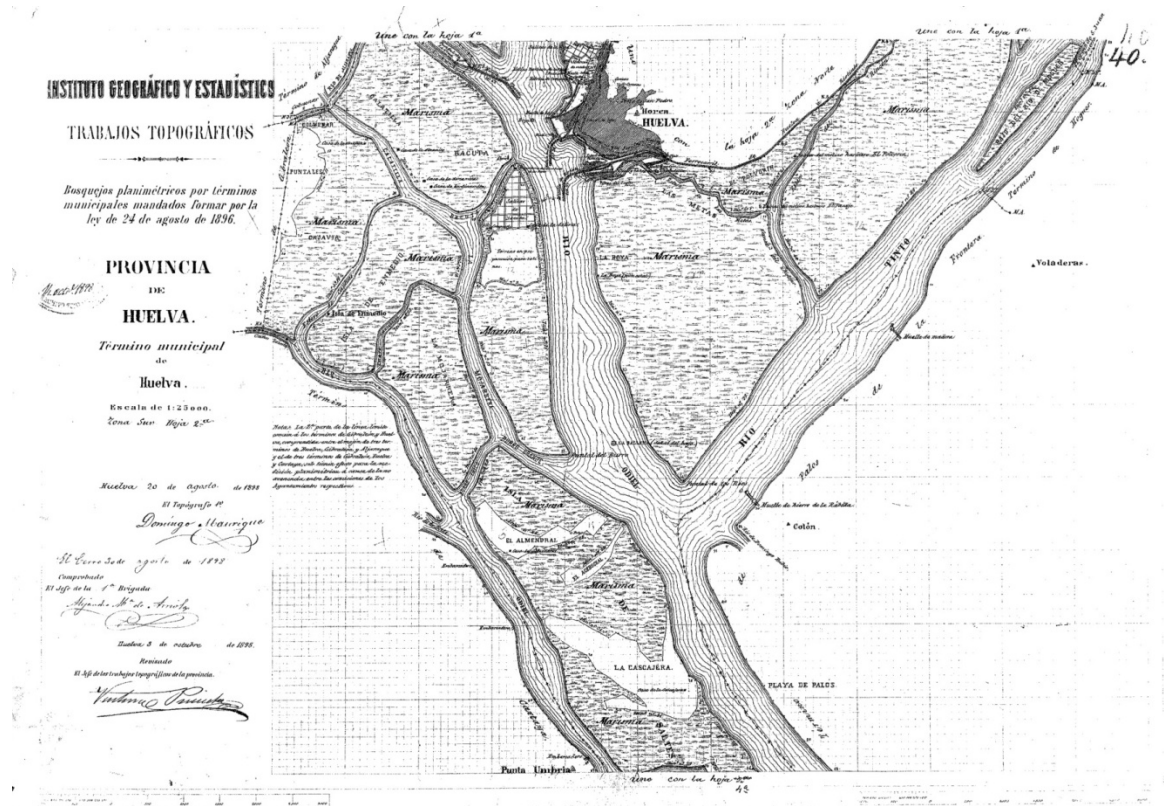
Datos matemáticos: Escala [ca. 1:100000]

Descripción física: Ms. tinta col. tela
encerada 79 x 70 cm

Materia/s: 1. Hidrografía 2. Carreteras

Signatura del original: Centro Geográfico
del Ejército. Arm. G TBLA. 7ª Carp. 4º núm.
497

Signatura: IECA1988000591



Título: Término municipal de Huelva : bosquejos planimétricos por términos municipales... : provincia de Huelva / Instituto Geográfico y Estadístico

Datos matemáticos: Escala 1:25000

Descripción física: 1 mapa en 6 h., ms., col., h. 47 x 68 cm o menor.

Materia/s: 1. Planimetría

Autor/es: I. Instituto Geográfico y Estadístico (España)

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - AD

Signatura: IECA1989003448

HUELVA (Municipio). Planimetría. 1898

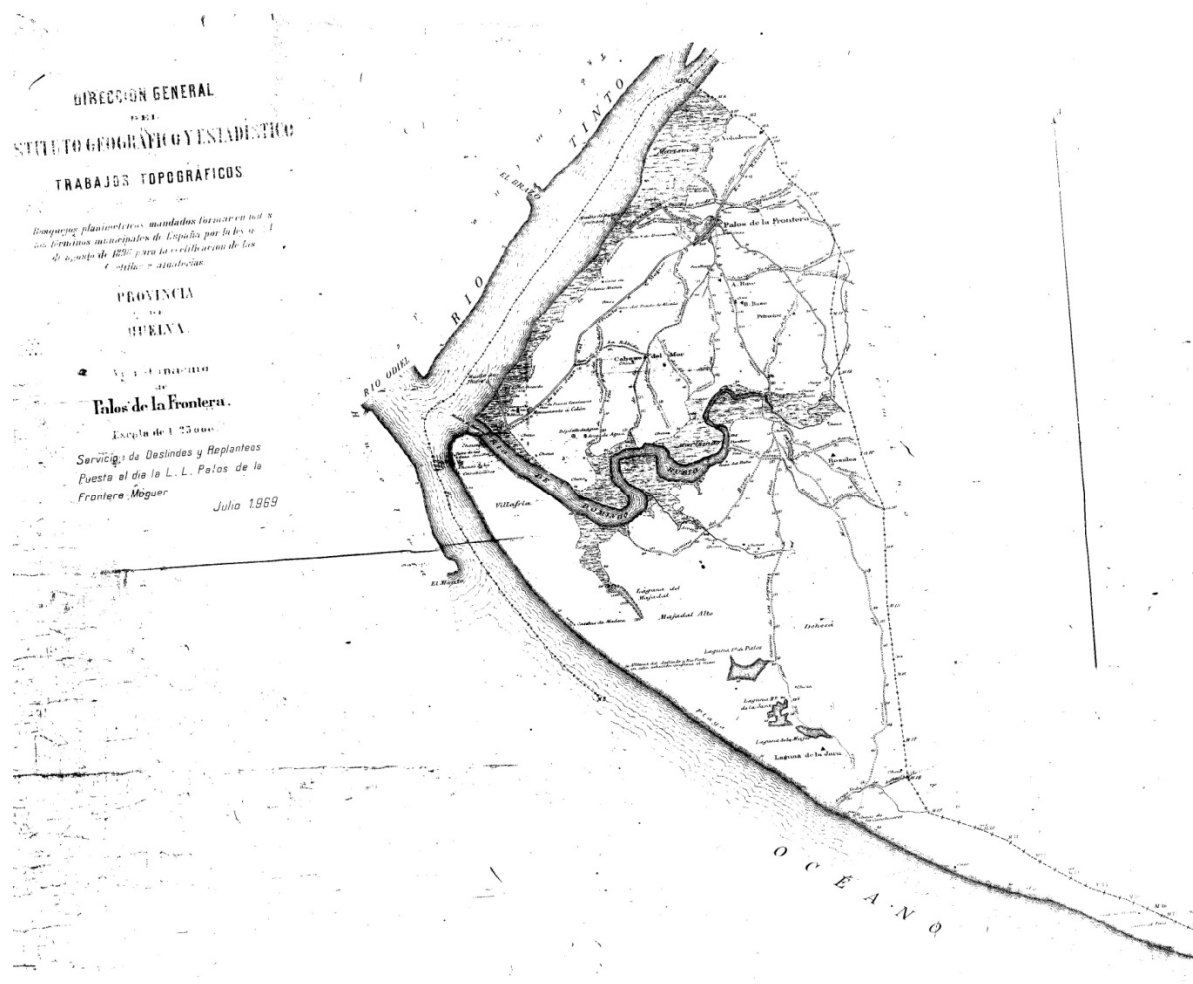
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Planimetría. 1900

Título: Provincia de Huelva. Ayuntamiento
de Palos de la Frontera / Dirección
General del Instituto Geográfico y
Estadístico. Trabajos Topográficos

Datos matemáticos: Escala 1:25000

Publicado: [Madrid]

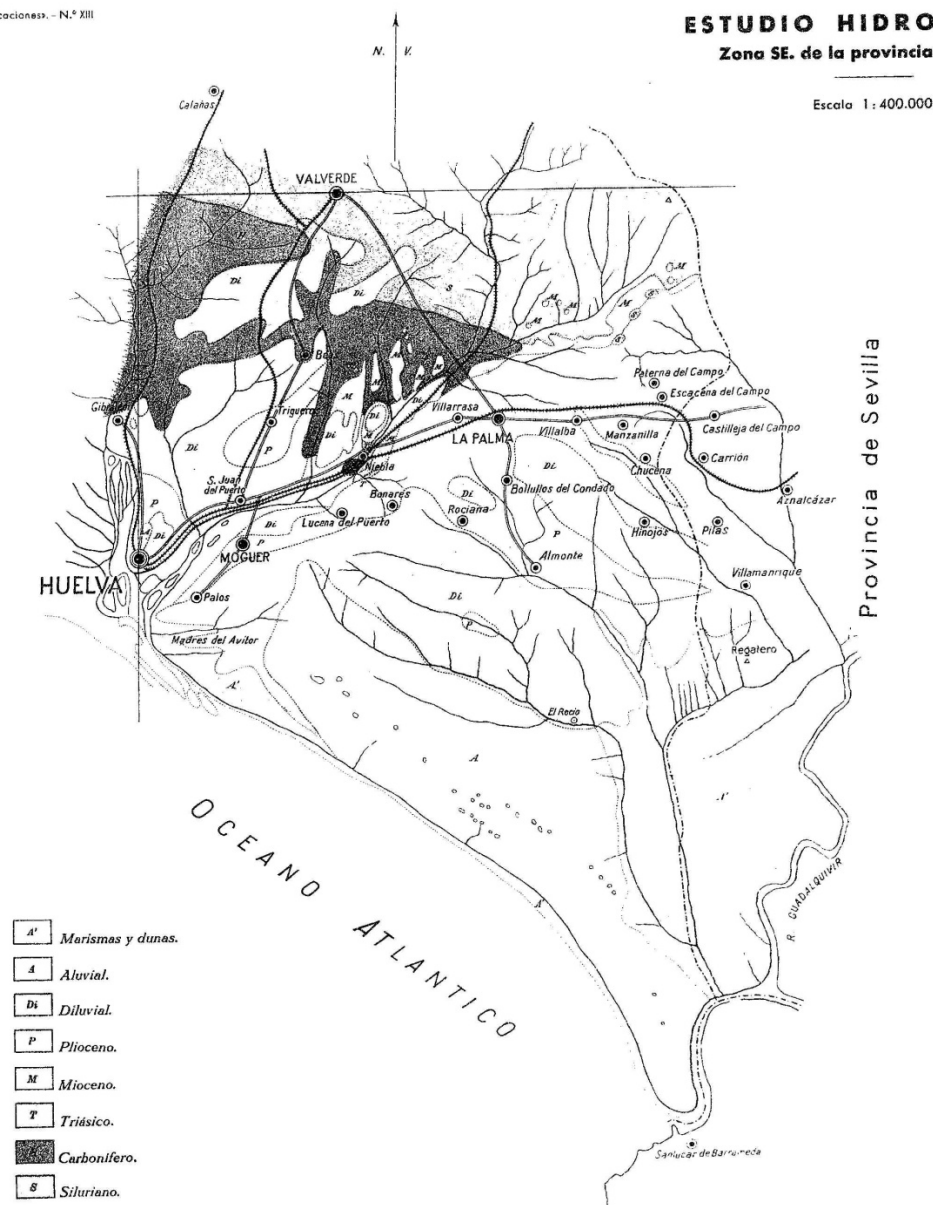
Descripción física: 1 mapa, ms.

Materia/s: 1. Planimetría

Autor/es: I. Instituto Geográfico y
Estadístico (España). Trabajos
Topográficos

Signatura del original: Delegación
Provincial de la Consejería de Agricultura
(Huelva). Vías Pecuarias

Signatura: IECA1988042066



Huelva suroriental (Provincia). Mapas geológicos. 1900

Titulo: Estudio Hidrológico : Zona SE de la provincia de Huelva / Tip. Lit. Coullaut

Datos matemáticos: Escala 1:400000

Publicado: [Madrid]

Descripción física: 1 mapa, impreso

Materia/s: 1. Mapas geológicos

Autor/es: I. Litografía de Coullaut (Madrid)

Signatura del original: Instituto Geológico y Minero de España

Signatura: IECA1988040751

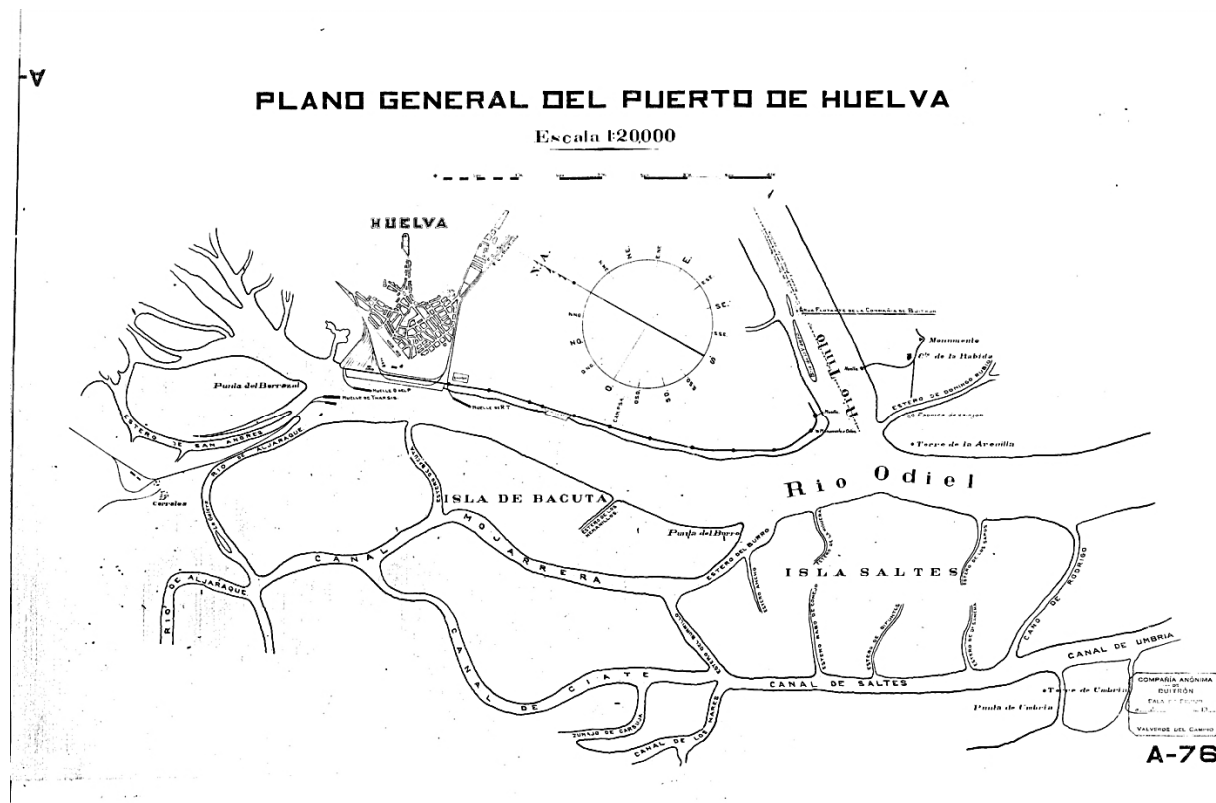
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Huelva (Puerto). Puertos. 1920

Título: Plano general del puerto de Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:20000

Publicado: Valverde del Camino:
Compañía Anónima de Ferrocarriles de
Mina del Buitrón

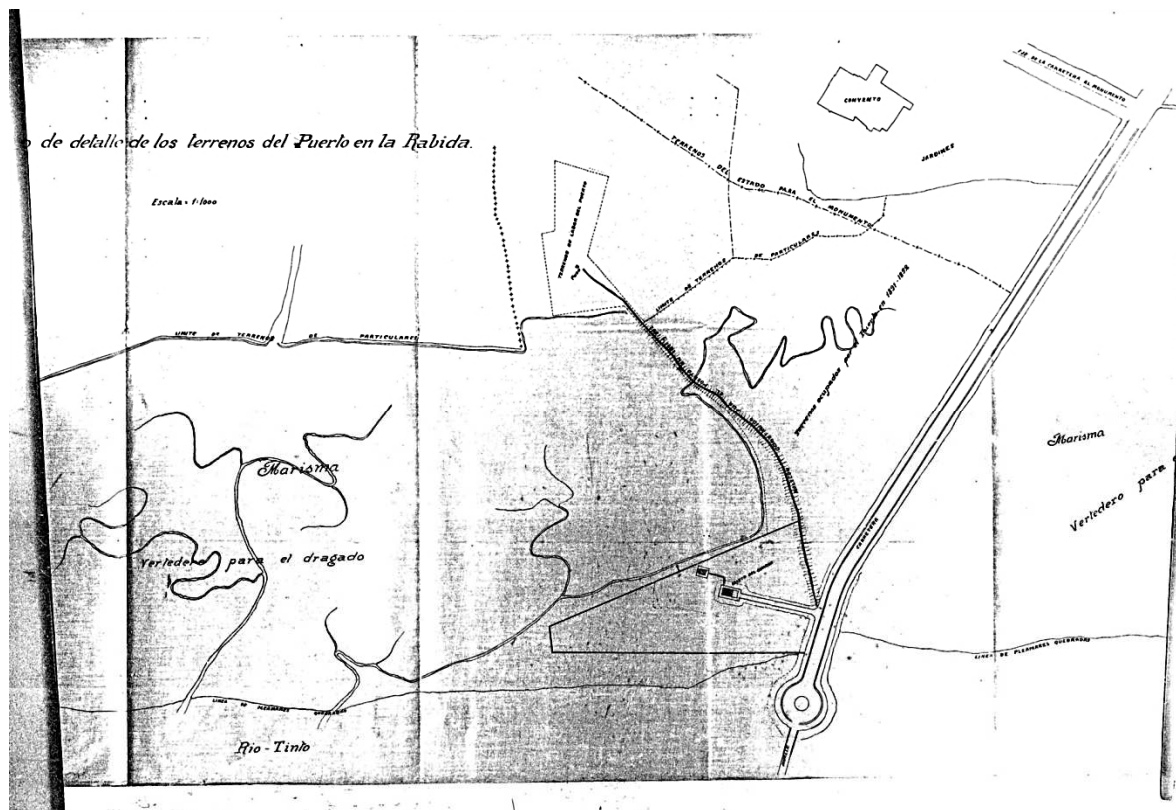
Descripción física: un plano de una hoja
copia col impresa en papel 42'5 x 76'5 cm

Materia/s: 1. Puertos

Autor/es: I. Compañía Anónima de
Ferrocarriles de Minas del Buitrón (Huelva)

Signatura del original: Archivo de los
Ferrocarriles de Valverde del Camino
Plano número 4

Signatura: IECA1988008832



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Rábida, La. Puertos. 1925

Título: Plano de detalle de los terrenos del
Puerto en La Rabida / El Ingeniero
Subdirector J. Ubelda ; Puerto Autónomo
de Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:1000

Publicado: Huelva

Descripción física: 1 plano, ms.

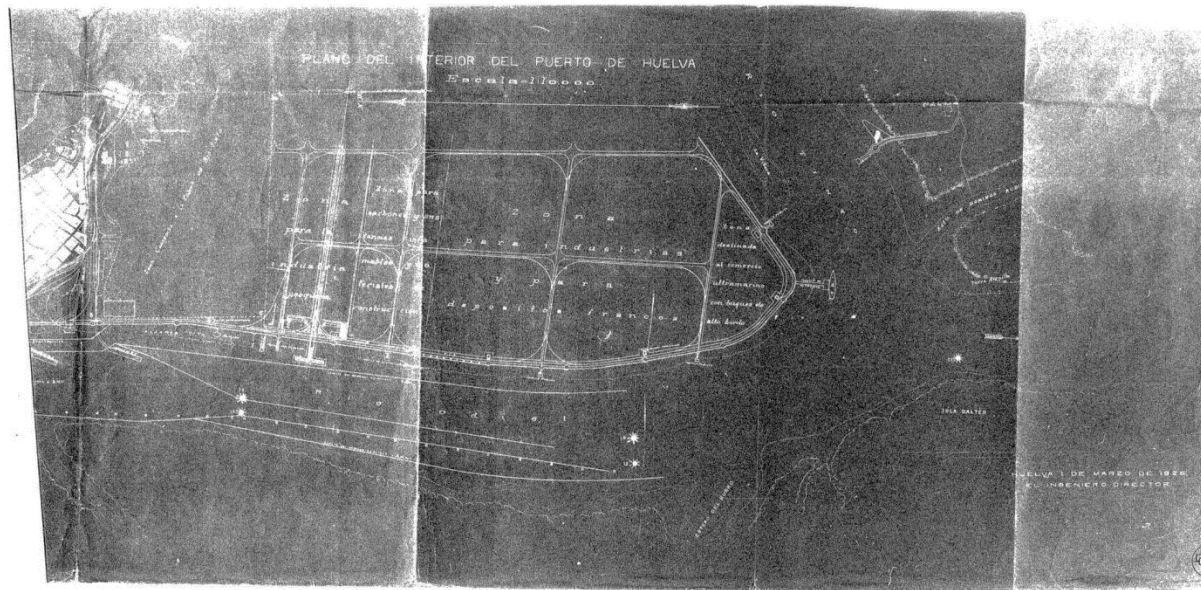
Materia/s: 1. Puertos

Lugar/es geográfico/s secundario/s: 1.
Rábida, La (Monasterio, Palos de la
Frontera, Huelva)

Autor/es: II. Ubelda, J. III. Puerto Autónomo
de Huelva

Signatura del original: Puerto Autónomo
de Huelva. Archivo

Signatura: IECA1988041235



Titulo: Plano del interior del Puerto de Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:10000

Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja pizarra azul 37 x 96 cm, plegado 31 x 22 cm

Materia/s: 1. Puertos

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Carpeta núm. 70

Signatura: IECA1988001461

Huelva (Puerto). Puertos. 1926

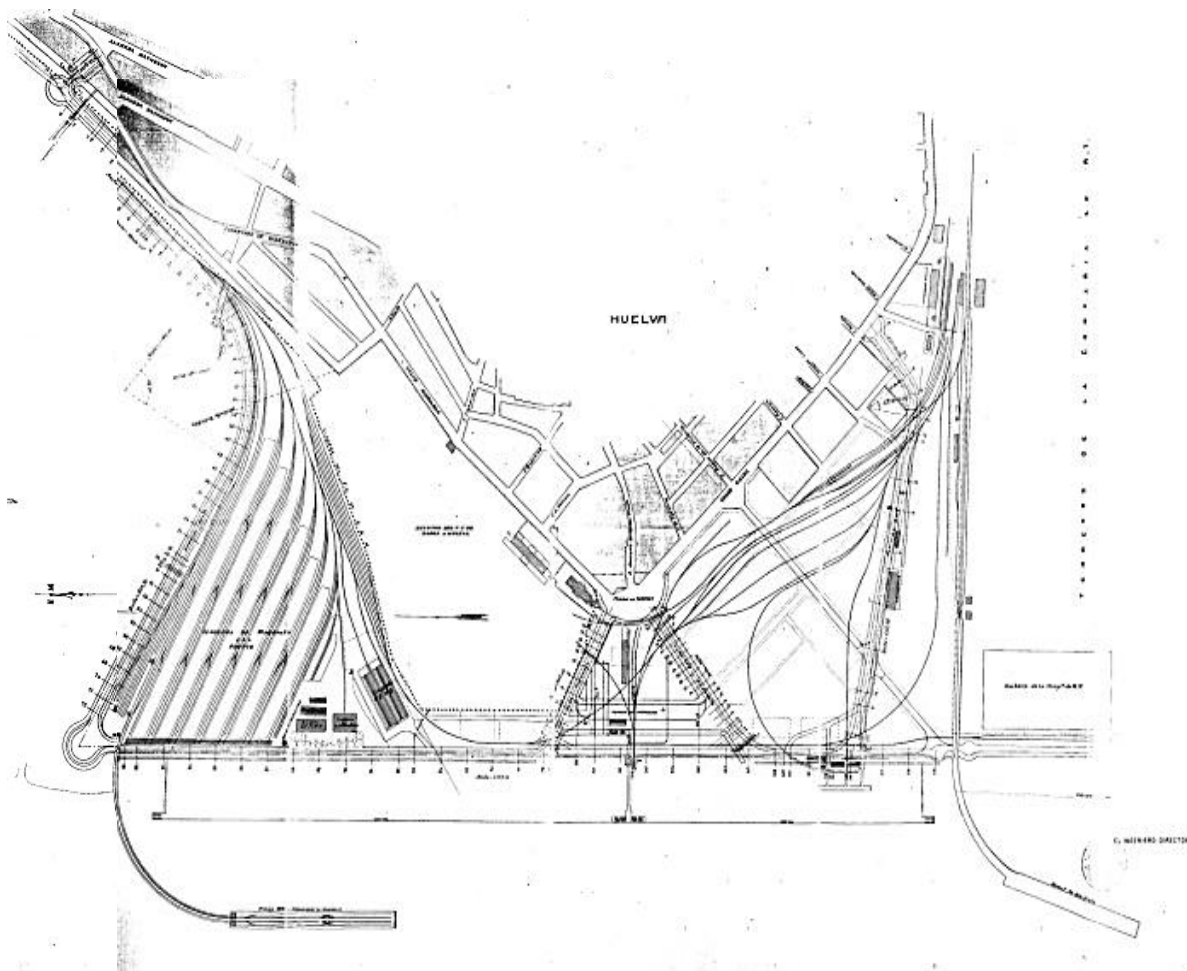
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Huelva (Puerto). Urbanismo. 1932

Título: Proyecto de Avenidas de Ingreso al Puerto : Plano General de la Zona Norte.
Hoja núm. 1 / Pablo Suarez, Ingeniero y autor del proyecto

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: Huelva

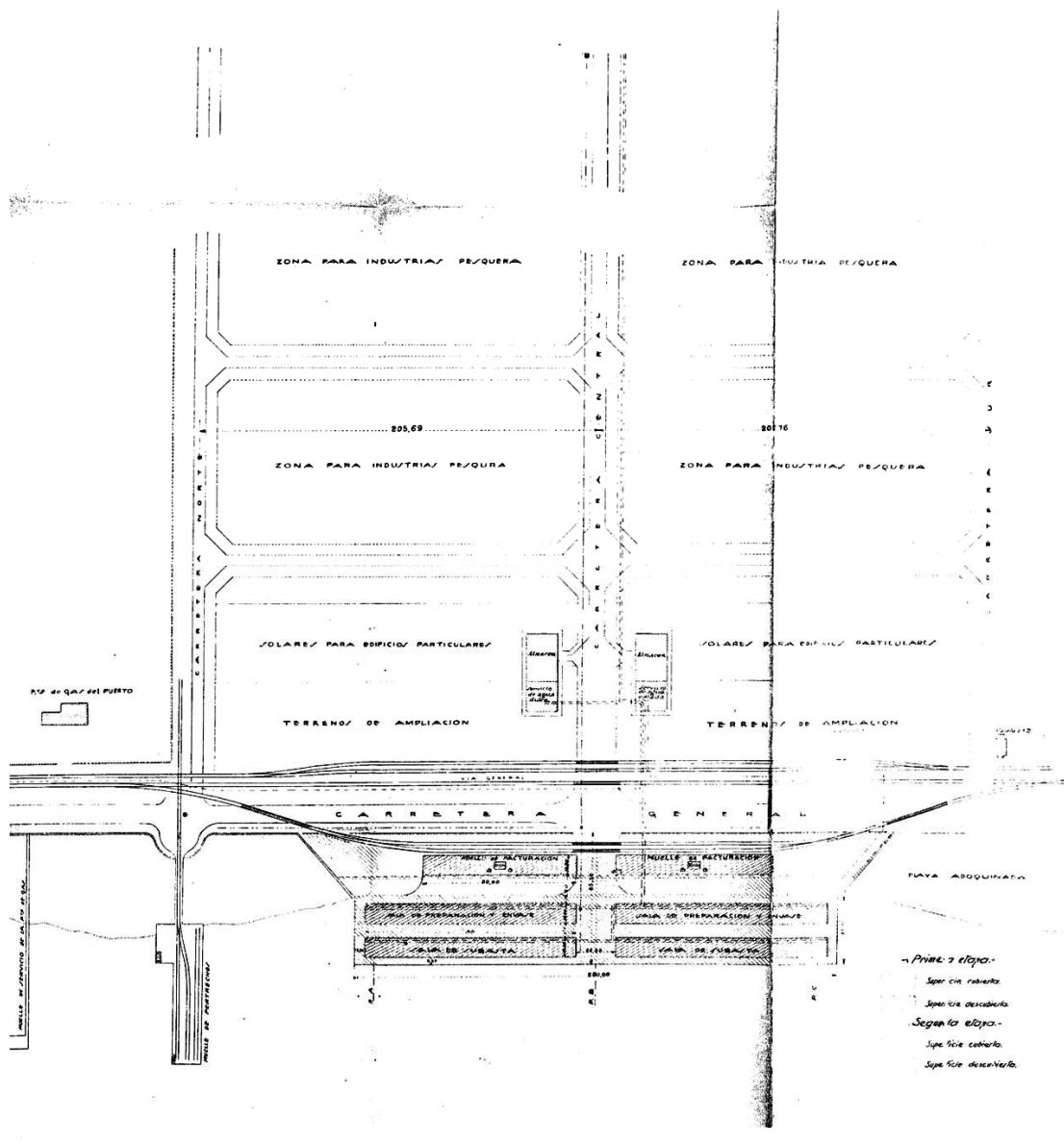
Descripción física: Un plano de una hoja ms. col. papel encerado 66,5 x 125,5 cm, plegado 33,8 x 22,5 cm

Materia/s: 1. Urbanismo

Autor/es: I. Suarez, Pablo

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Carpeta núm. 56

Signatura: IECA1988001402



Huelva (Puerto). Puertos - instalaciones.
1935

Título: Proyecto Reformado de Puerto e
Instalación pesquera : Plano General.
Hoja núm. 1 / Pablo Suarez, Ingeniero
Autor del Proyecto ; José Bravo Suárez,
Ingeniero Director

Datos matemáticos: Escala 1:1000

Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja
ms. col. papel encerado 59,5 x 109,5 cm,
plegado 31 x 20 cm

Materia/s: 1. Puertos - instalaciones

Autor/es: I. Suarez, Pablo II. Bravo Suárez,
José

Signatura del original: Puerto Autónomo
de Huelva. Carpeta núm. 63

Signatura: IECA1988001433

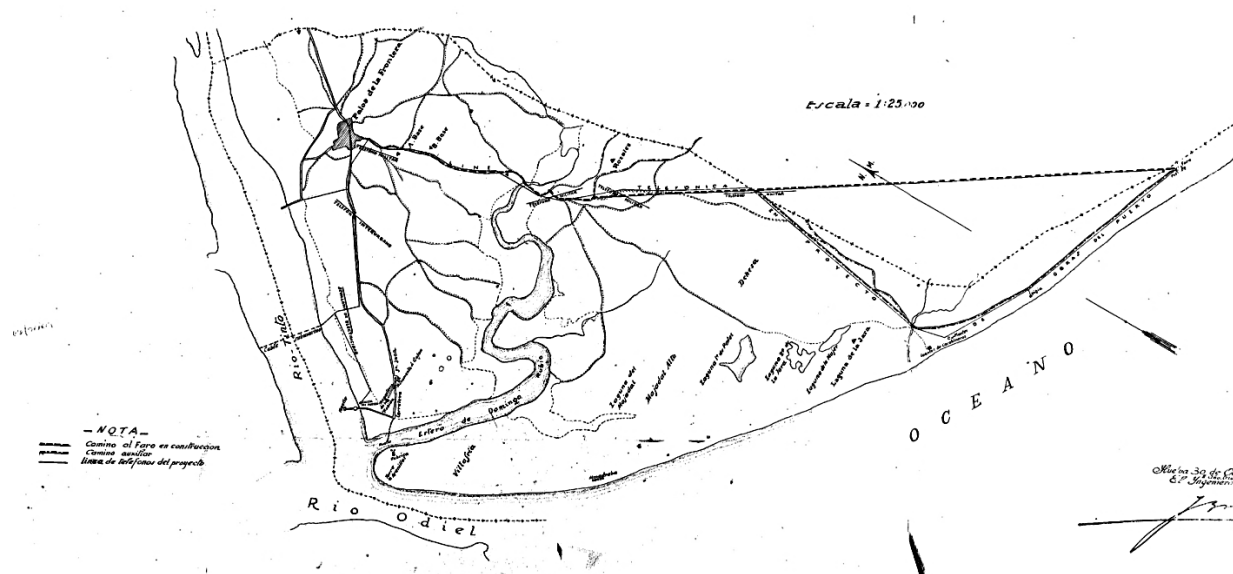
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Puertos - instalaciones. 1937

Título: Línea Telefónica en Proyecto de
Obras del Puerto / José Bravo, Ingeniero
Director

Datos matemáticos: Escala 1:25000

Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja
ms. col. papel vegetal 31,5 x 78 cm,
plegado 31,5 x 20 cm

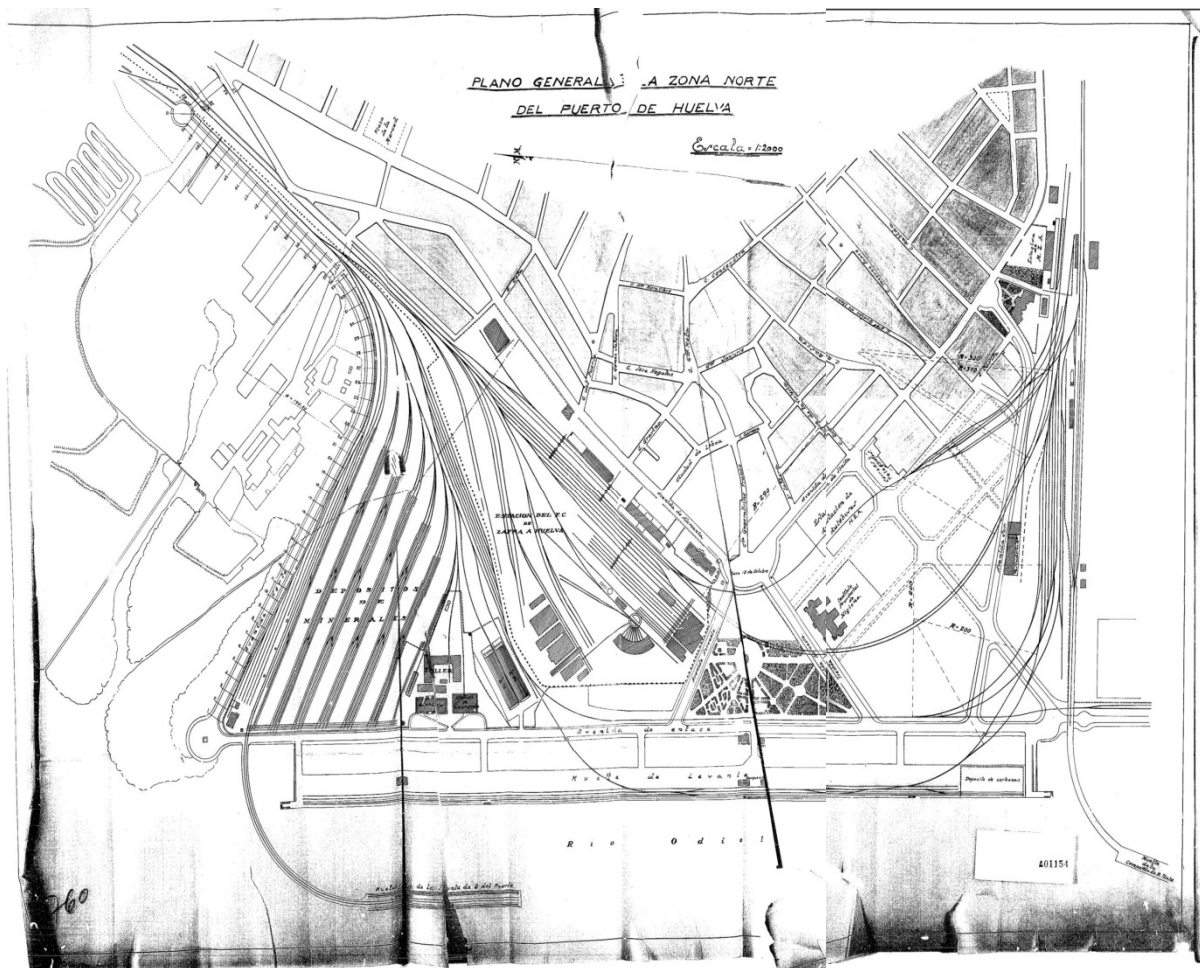
Materia/s: 1. Puertos - instalaciones

Lugar/es geográfico/s secundario/s: 1.
Huelva (Municipio)

Autor/es: II. Bravo Suárez, José

Signatura del original: Puerto Autónomo
de Huelva. Archivo. Carpeta núm. 37

Signatura: IECA1988001318



Título: Plano general de la zona norte del puerto de Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Descripción física: 1 plano manuscrito en papel vegetal de 63 x 94 cm

Materia/s: 1. Ferrocarriles 2. Planos de población

Signatura del original: Fundación Río Tinto, Cartoteca A01154

Signatura: IECA1988010086

Huelva (Puerto). Ferrocarriles. 1940

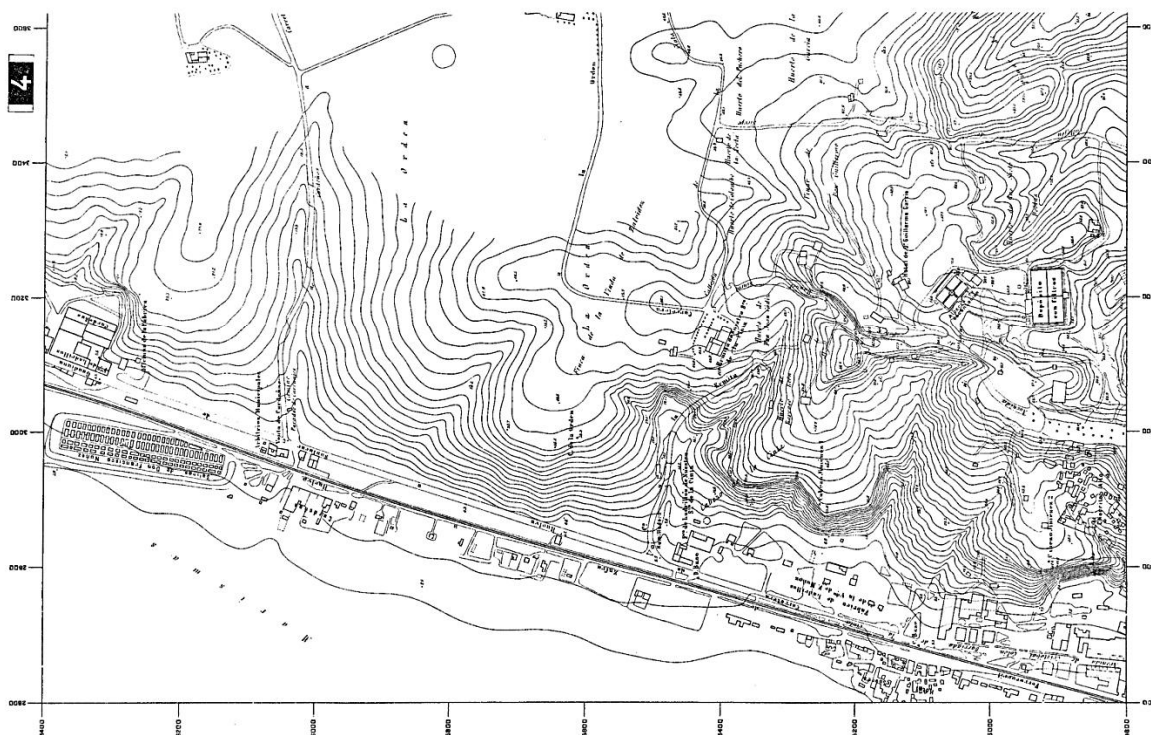
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

Título: Plano de población y alrededores de Huelva.

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 4



Título: Plano de población y alrededores de Huelva.

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 8

HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

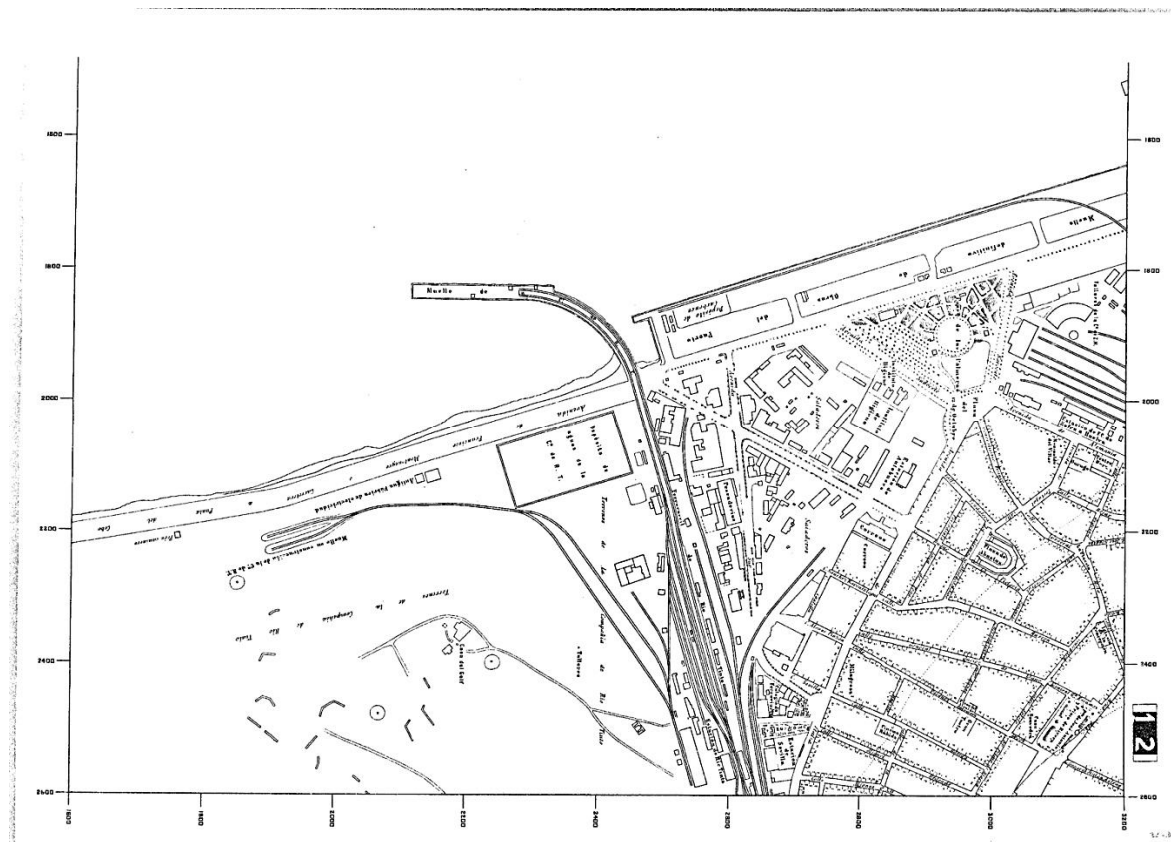
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

Título: Plano de población y alrededores de Huelva.

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

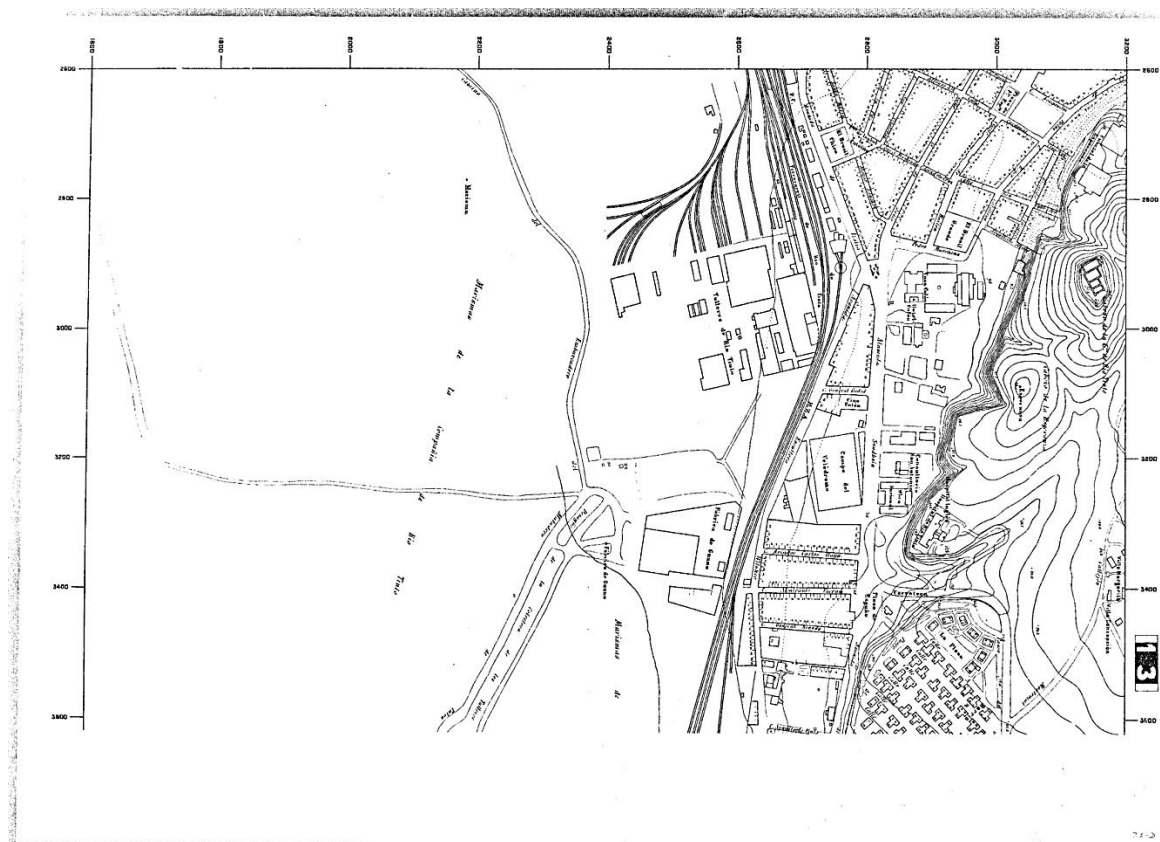
Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 12



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

Título: Plano de población y alrededores de Huelva.

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

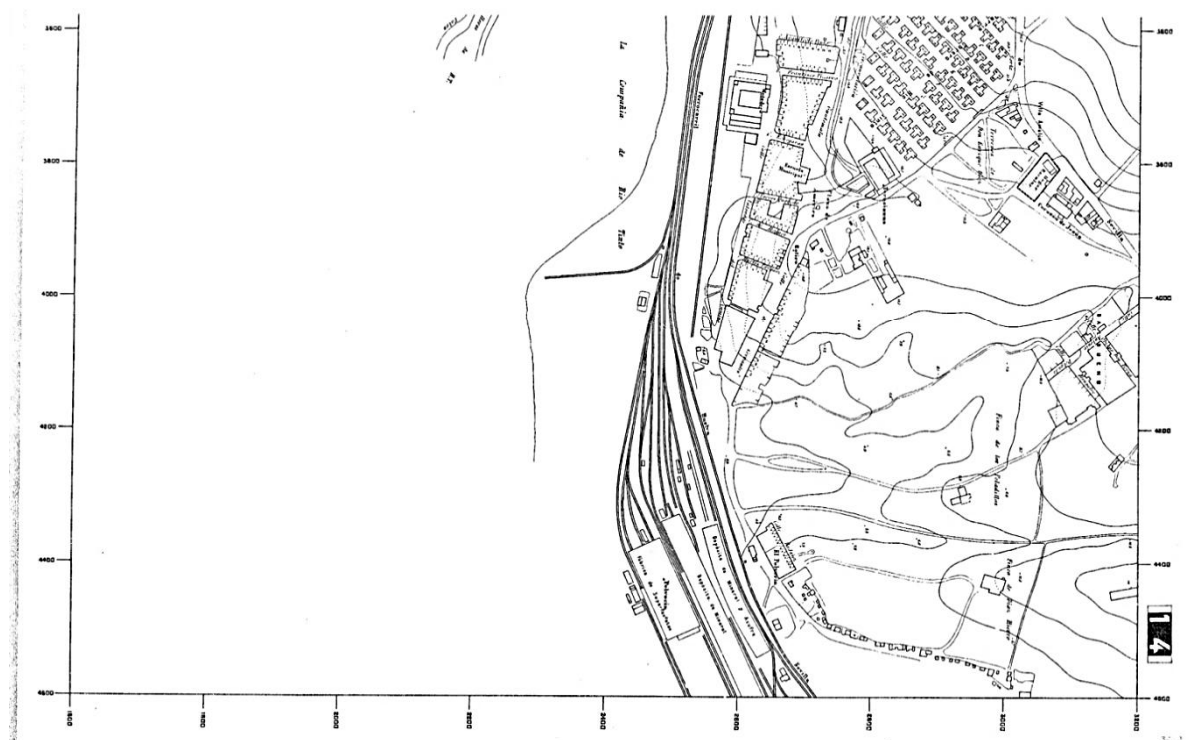
Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 13



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

Título: Plano de población y alrededores de Huelva.

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

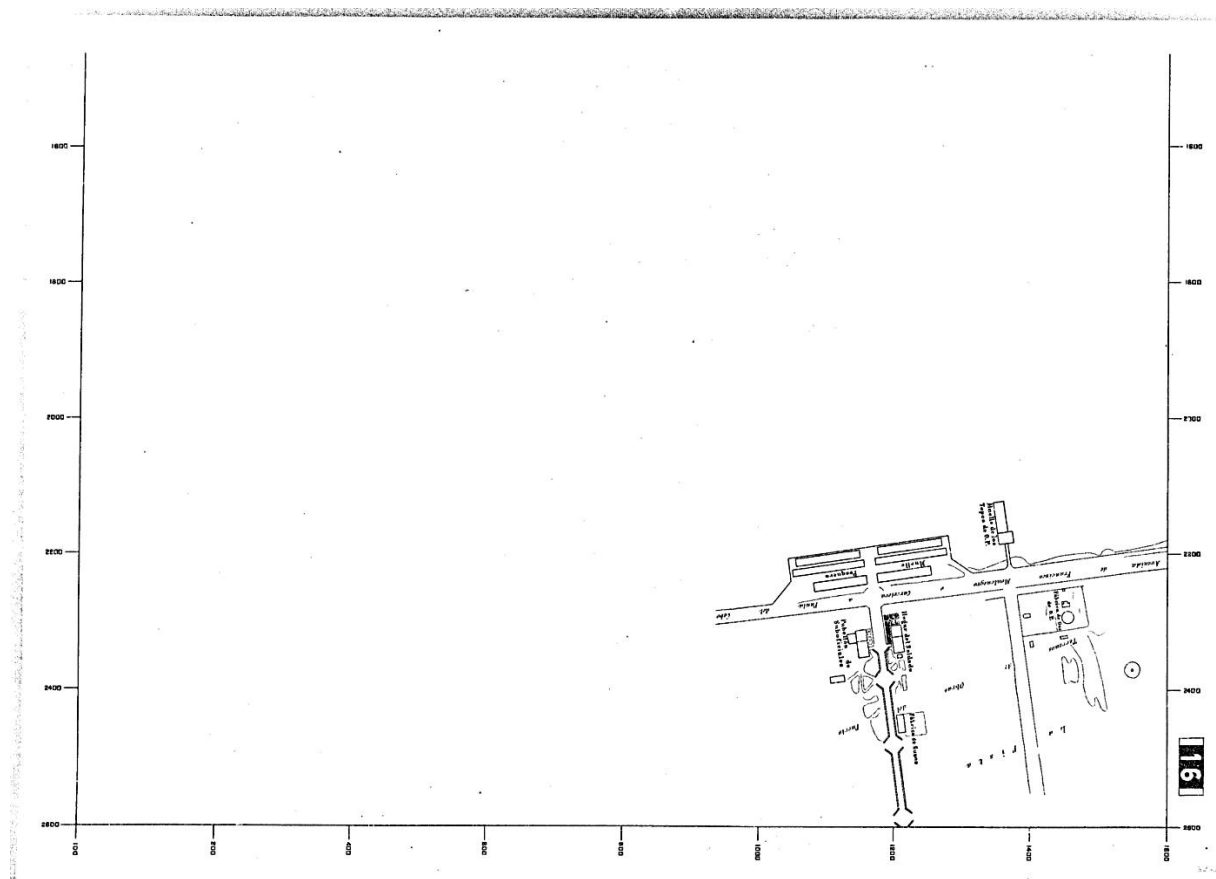
Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 14



HUELVA (Casco urbano). Planos de población. 1941

Título: Plano de población y alrededores de Huelva. PARTE 2

Datos matemáticos: Escala 1:2000

Publicado: [España : s.n.]

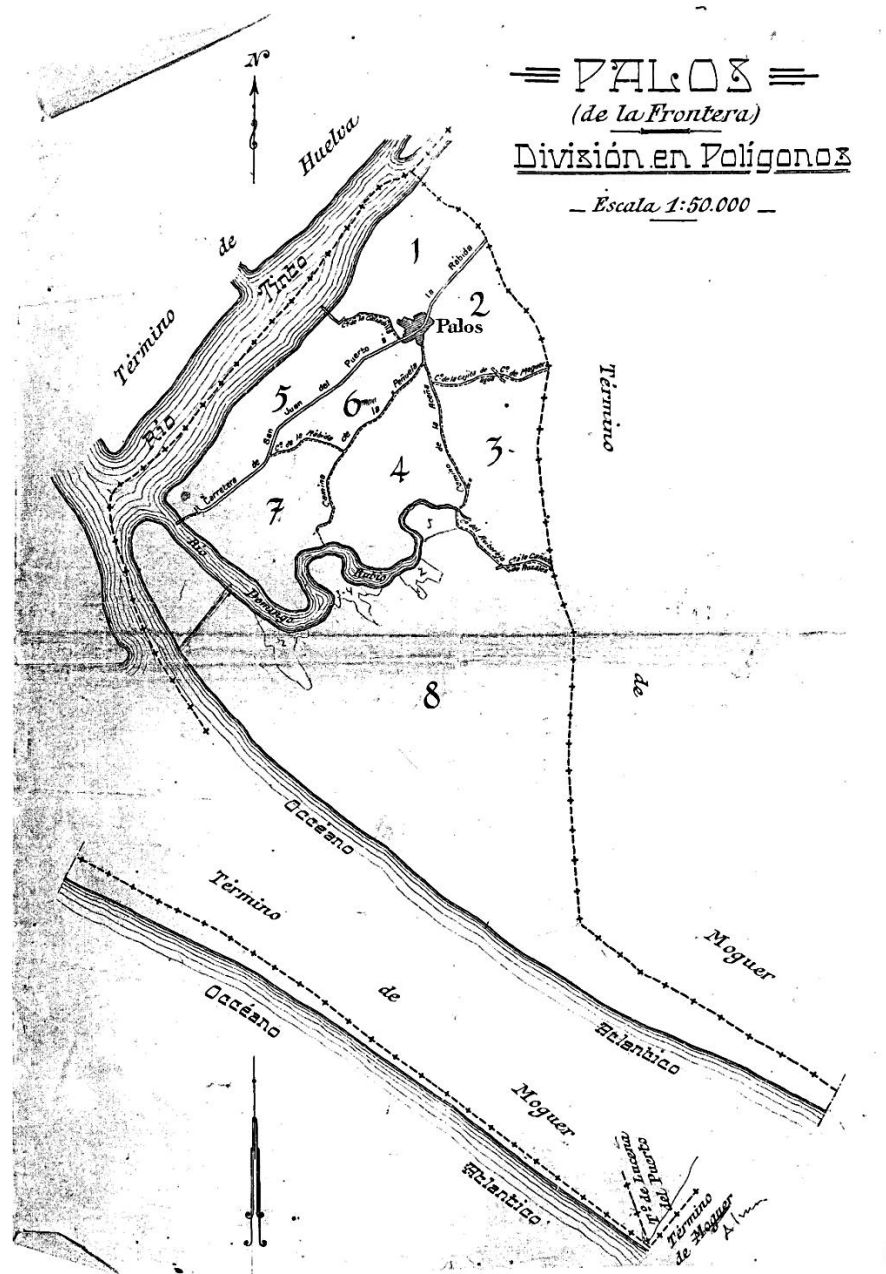
Descripción física: 1 plano en 17 h., h. 65 x 90 cm

Materia/s: 1. Planos de población

Signatura del original: Instituto Geográfico Nacional - 31-D

Signatura: IECA1989005139

Página 16



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Parcelarios. 1945

Título: Palos de la Frontera : División en
Polígonos

Datos matemáticos: Escala 1:50000

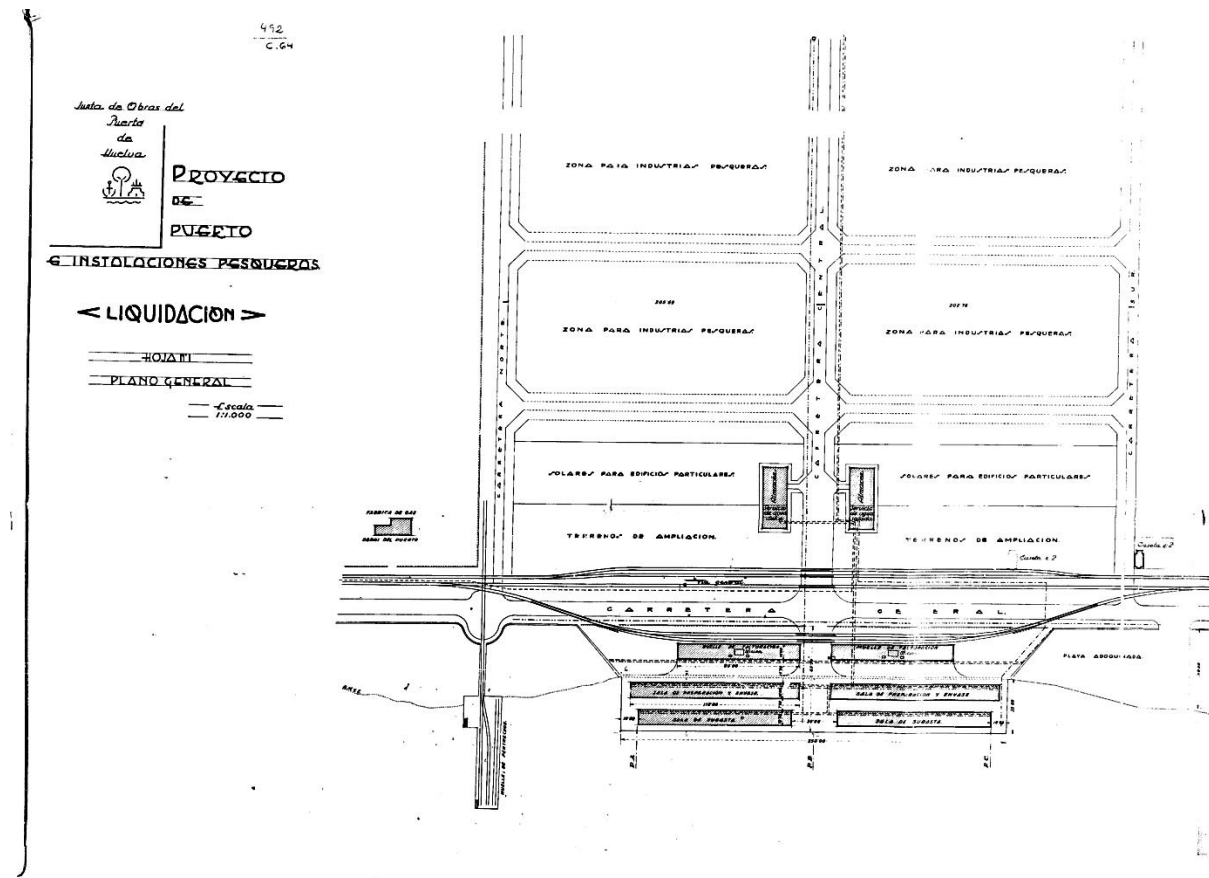
Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja
copia ms. col. papel encerado 34 x 25 cm,
plegado 17,5 x 13 cm

Materia/s: 1. Parcelarios

Signatura del original: Gerencia Territorial
del Catastro de Rústica de Huelva. Zona I

Signatura: IECA1988001051



Huelva (Puerto). Puertos - instalaciones.
1945

Título: Proyecto de Puerto e instalaciones
pesqueras : Plano General / José Ignacio
Gálvez-Cañero y González Luna, Director
accidental ; Junta de Obras del Puerto de
Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:1000

Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja
ms. papel vegetal 53 x 103 cm, plegado
32 x 21 cm

Materia/s: 1. Puertos - instalaciones

Autor/es: I. Gálvez-Cañero y González-
Luna, Juan Ignacio II. España. Junta de
Obras del Puerto de Huelva

Signatura del original: Puerto Autónomo
de Huelva. Carpeta núm. 64

Signatura: IECA1988001434

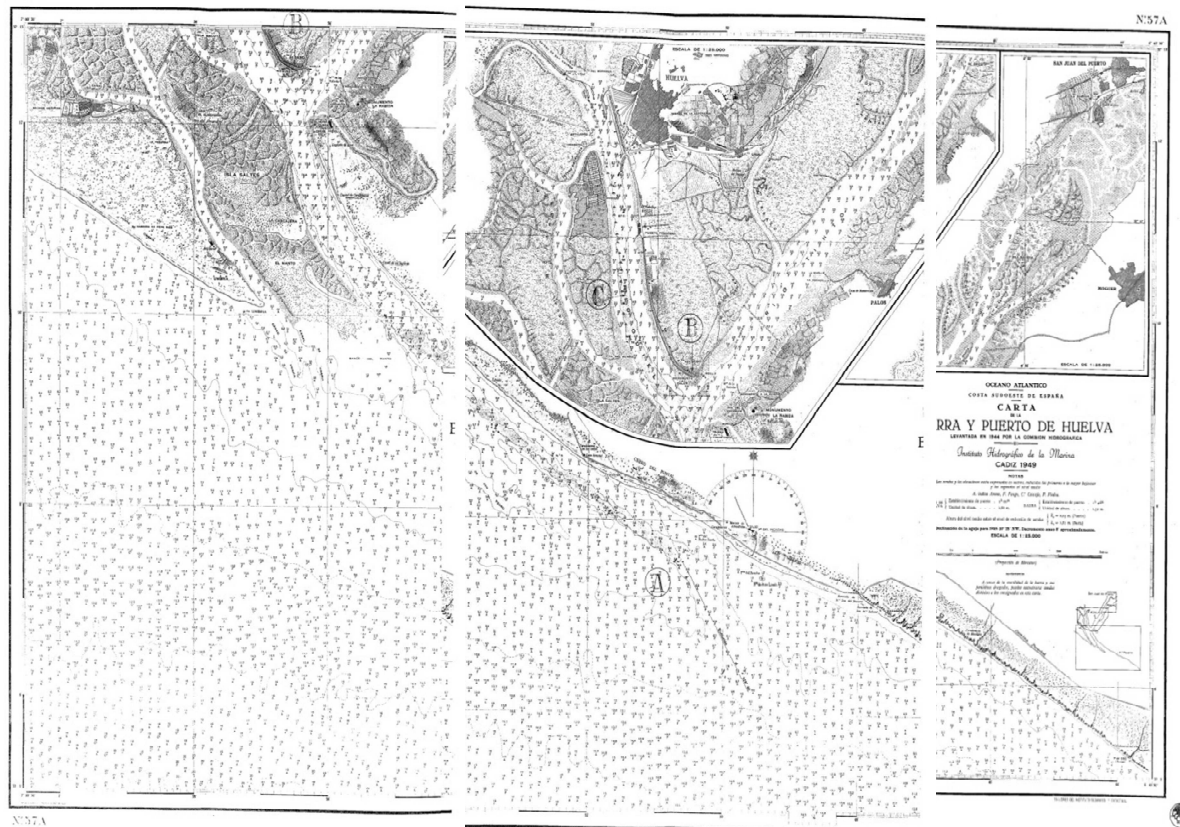
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Título: Carta de la Barra y Puerto de Huelva

Datos matemáticos: Escala 1:25000

Publicado: Cádiz

Descripción física: Una carta de una hoja x erocopia col. papel 72,5 x 112,5 cm, plegado 31 x 22 cm

Materia/s: 1. Cartas náuticas

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I. Punta Umbría (Municipio, Huelva) II. San Juan del Puerto (Municipio, Huelva) III. Palos de la Frontera (Municipio, Huelva) IV. Moguer (Municipio, Huelva)

Autor/es: V. Instituto Hidrográfico de la Marina (España)

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Archivo. Carpeta núm. 8

Signatura: IECA1988001293

Huelva (Puerto). Cartas náuticas. 1949

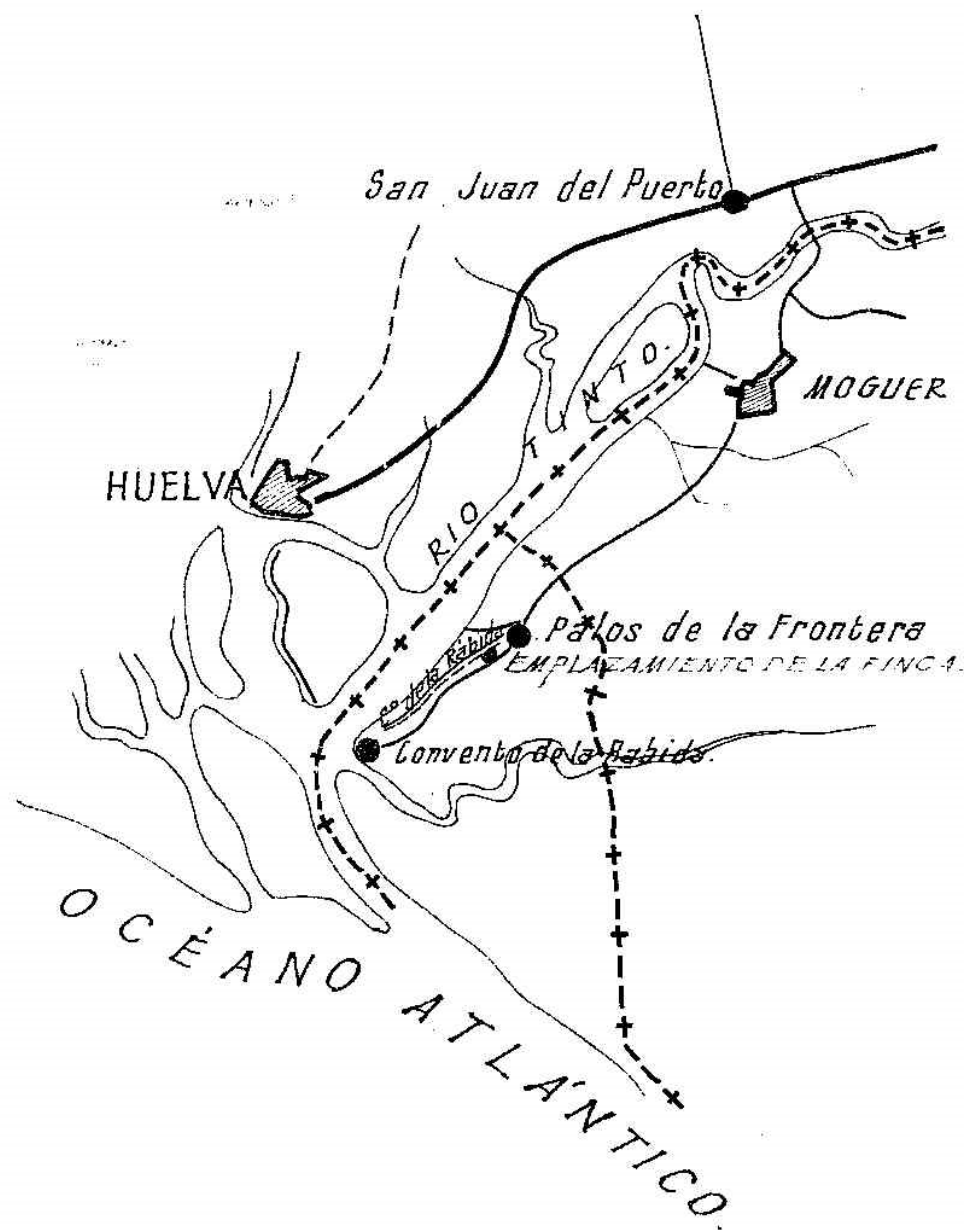
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Esteras, Las (Finca). Fincas rústicas - Planos
de situación. 1951

Título: Croquis del Emplazamiento de la
Finca en relación con los puntos
principales de la localidad o las vías de
comunicación y el lugar que en la finca
ocupa la mejora. [Finca o lugar: Las
Esteras] / [Instituto Nacional de
Colonización] ; [Ing. Agrónomo D. Pedro
González-Quevedo Monfort] ; [Prto.
Agrícola D. Carlos Candau Parias]

Datos matemáticos: Sin escala

Publicado: [Sevilla]

Descripción física: 1 croquis, ms., original,
papel, col. (rojo y azul), 30 x 21 cm

Materia/s: 1. Fincas rústicas - Planos de
situación

Lugar/es geográfico/s secundario/s: 1.
Esteras, Las (Finca, Palos de la Frontera,
Huelva)

Autor/es: II. González-Quevedo Monfort,
Pedro III. Candau Parias, Carlos IV. Instituto
Nacional de Colonización (España)

Signatura del original: Archivo Histórico
Provincial de Sevilla. Agricultura. IRYDA.
Instituto Nacional de Colonización. 5.
Asistencia Económico-Social. Leg. : 16995.
Carp.: 51. Nº de Archivo y/o Petición:
35148

Signatura: IECA1988090701

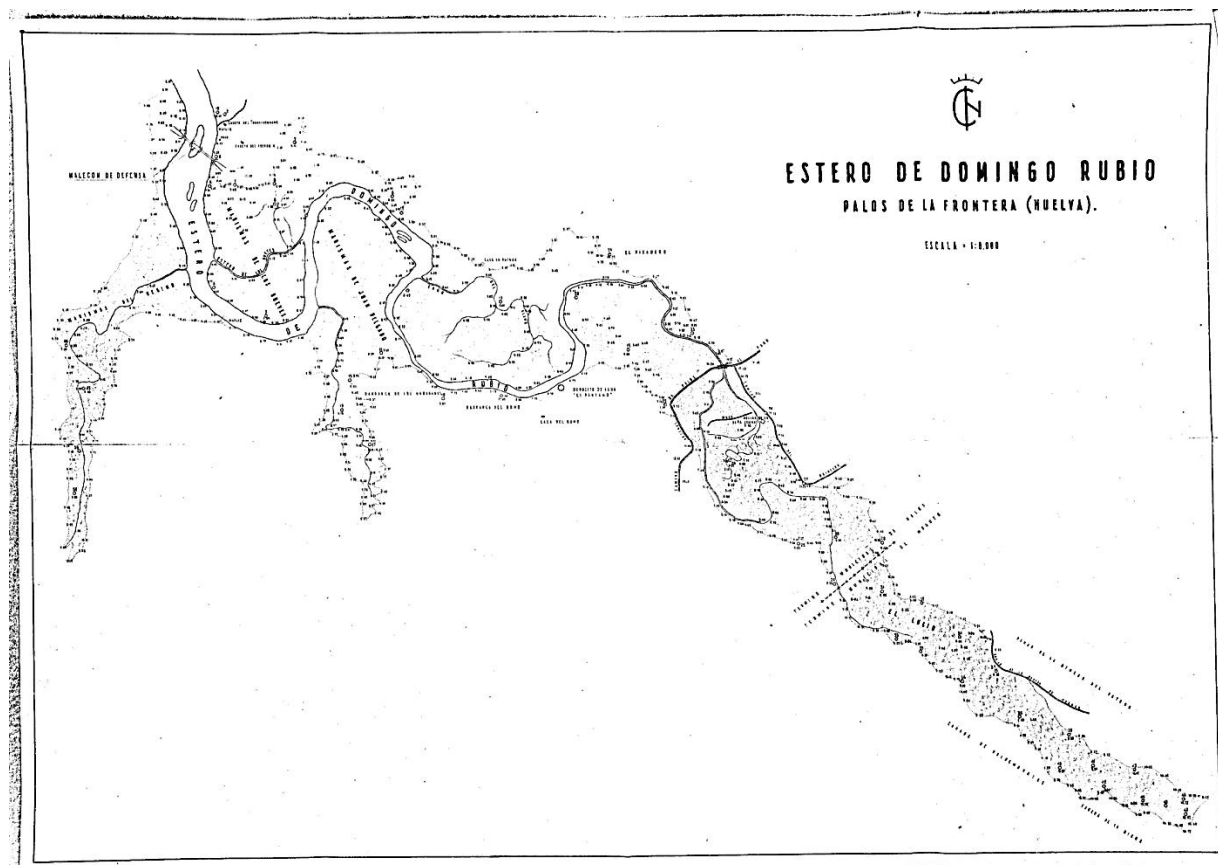
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Domingo Rubio (Estero). Obras
hidráulicas. 1952

Título: Estero de Domingo Rubio : Palos de
la Frontera (Huelva) / Instituto Nacional de
Colonización

Datos matemáticos: Escala 1:8000

Descripción física: 1 mapa, 57 x 82 cm,
pleg. en 30 x 21 cm

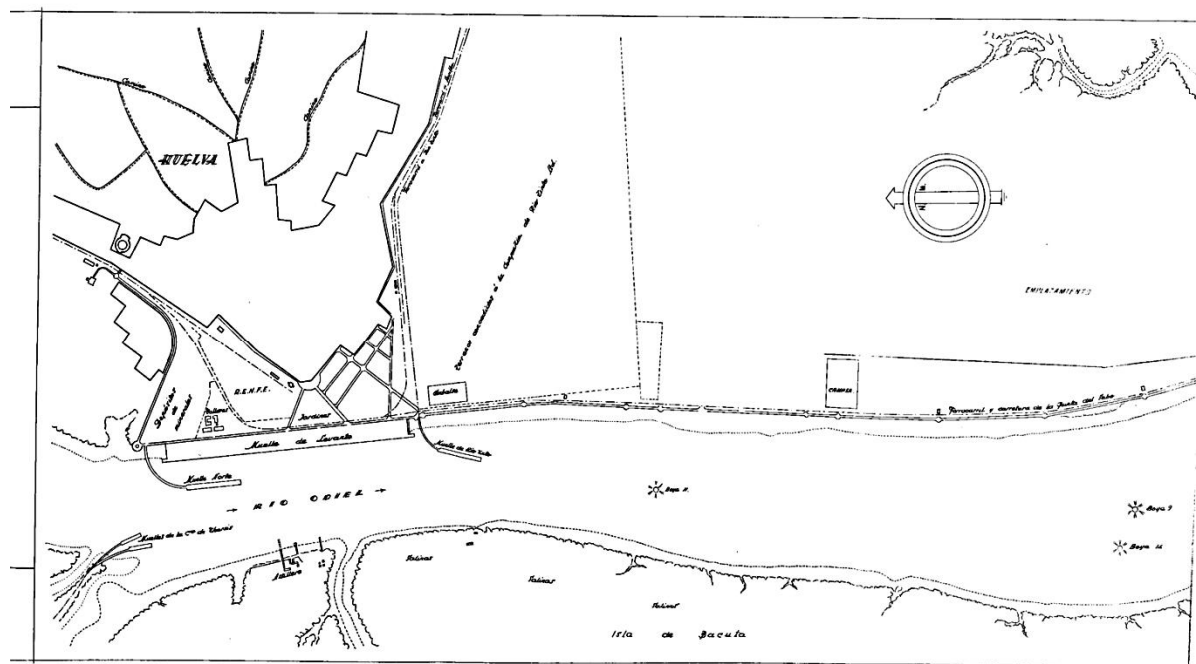
Materia/s: 1. Obras hidráulicas

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I.
Domingo Rubio (Estero, Palos de la
Frontera, Huelva)

Autor/es: II. Instituto Nacional de
Colonización (España)

Signatura del original: (IRYDA) Instituto
para la Reforma y el Desarrollo Agrario-n.
3664, pl. 2

Signatura: IECA1988017982



Huelva (Puerto). Puertos - instalaciones. 1953

Título: Proyecto de instalación de línea eléctrica en la zona sur del Puerto : Plano General de emplazamiento. Hoja núm. 1

Datos matemáticos: Escala 1:10000

Publicado: Huelva

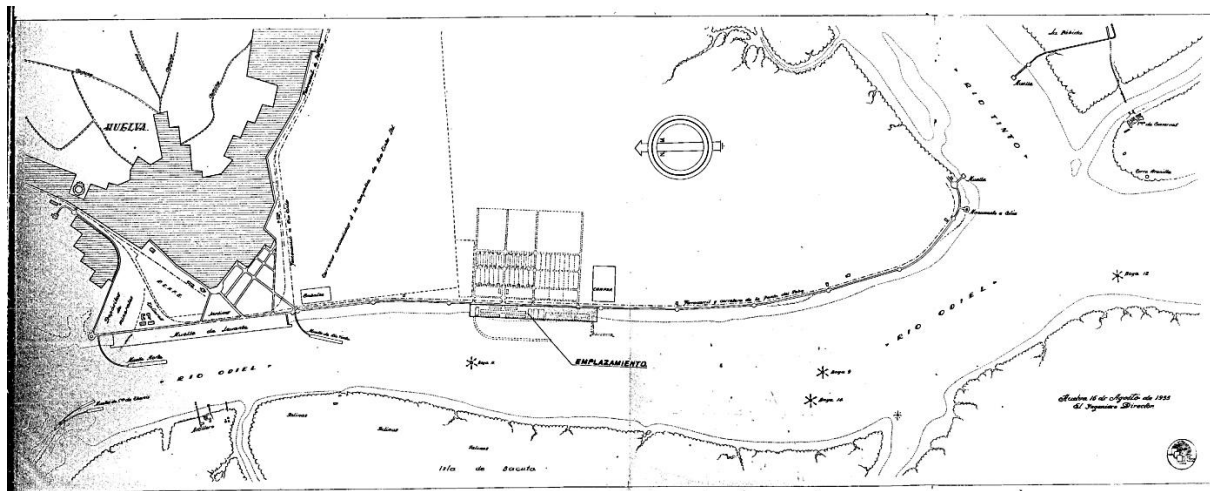
Descripción física: Un plano de una hoja ms. col. papel vegetal 31 x 100,5 cm, plegado 31 x 22 cm

Materia/s: 1. Puertos - instalaciones

Autor/es: I. España. Junta de Obras del Puerto de Huelva

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Archivo. Carpeta núm. 18

Signatura: IECA1988001298



Huelva (Puerto). Puertos - instalaciones. 1955

Título: Proyecto de Puerto Pesquero. Muelle de Atraque : Plano de emplazamiento. Hoja núm. 1

Datos matemáticos: Escala 1:10000

Publicado: Huelva

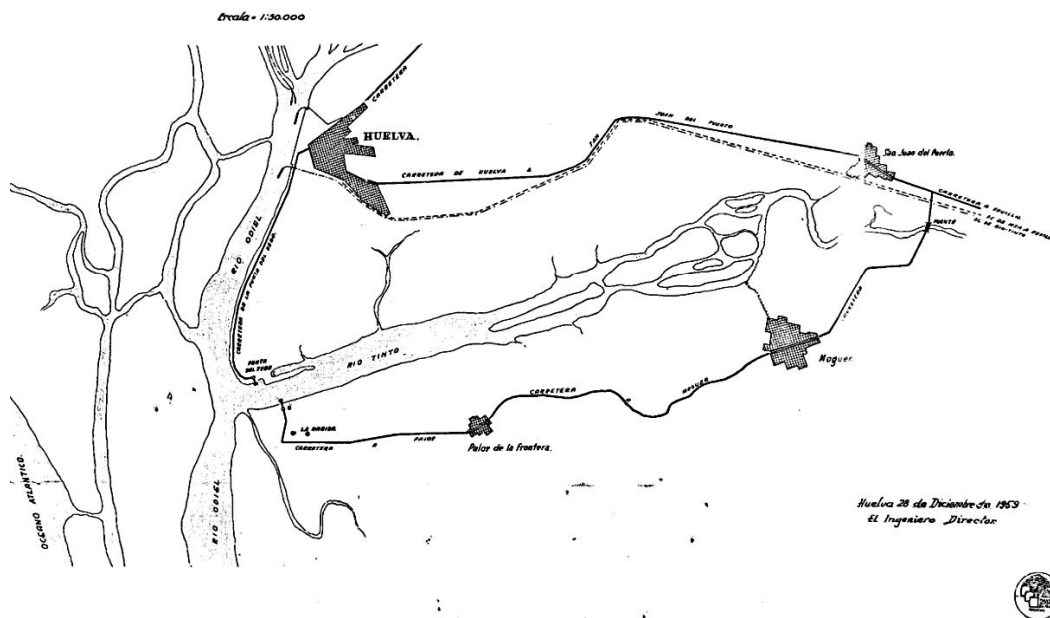
Descripción física: Un plano de una hoja ms. col. papel vegetal 31 x 98,5 cm, plegado 31 x 20 cm

Materia/s: 1. Puertos - instalaciones

Lugar/es geográfico/s secundario/s: 1. Palos de la Frontera (Municipio, Huelva)

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Carpeta núm. 66

Signatura: IECA1988001455



Título: Proyecto de Construcción de Pontones flotantes en los Muelles de la Punta del Sebo y La Rábida : Plano de emplazamiento. Hoja núm. 1

Datos matemáticos: Escala 1:50000

Publicado: Huelva

Descripción física: Un plano de una hoja ms. col. papel vegetal 31 x 71 cm, plegado 31,5 x 22 cm

Materia/s: 1. Puertos

Lugar/es geográfico/s secundario/s: I. San Juan del Puerto (Municipio, Huelva) II. Palos de la Frontera (Municipio, Huelva) III. Moguer (Municipio, Huelva)

Signatura del original: Puerto Autónomo de Huelva. Archivo. Carpeta núm. 6

Signatura: IECA1988001289

Huelva (Puerto). Puertos. 1959

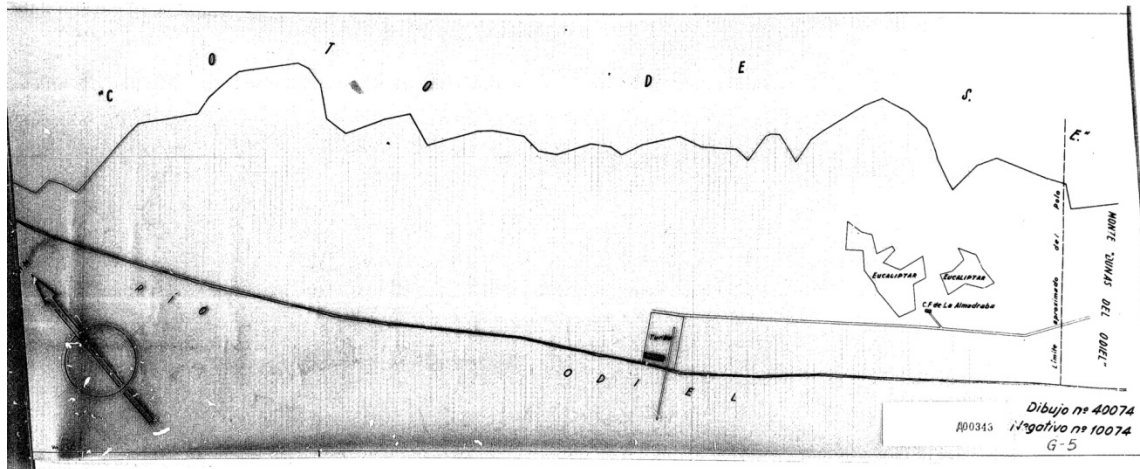
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Palos de la Frontera (Municipio, Huelva).
Marismas del Odiel. Fábricas. 1960

Título: Monte "Dunas del Odiel", Zona comprendida en el polo de promoción de la provincia de Huelva : Patrimonio Forestal del Estado, 5 División Hidrológico Forestal

Datos matemáticos: Escala 1:5000

Descripción física: 1 plano manuscrito en papel vegetal duro de 29 x 87 cm

Materia/s: 1. Fábricas

Lugar/es geográfico/s secundario/s: 1.
Marismas del Odiel (Palos de la Frontera, Huelva)

Signatura del original: Fundación Río Tinto, Cartoteca A00343

Signatura: IECA1988009831

Transcripción de la publicación de Ana María Mojarro Bayo

18 de Junio de 2012

<http://www.puertohuelva.com/es/puerto-ciudad/presentacion/historia/>
 Información consultada el 20 de Mayo de 2017.

A lo largo de la historia han sido muchos los pueblos que han contactado y habitado el estuario del Odiel, en la costa suroeste de España. Navegantes y mercaderes de lejanos países buscaban las riquezas en metales de la región: tartesios, fenicios, griegos, cartagineses, romanos, visigodos... Y con el correr del tiempo, conocemos que la gesta del Descubrimiento de América tuvo su origen en la zona portuaria de Huelva, concretamente en La Rábida y en el Puerto de Palos. Su autor fue Cristóbal Colón, aunque los marineros onubenses tuvieron un enorme papel en los primeros viajes al Nuevo Mundo, sobre todo en aquel que desveló América a Europa.

Durante la Modernidad, la villa de Huelva, junto al Puerto de Santa María, lideró las pesquerías de la costa atlántica andaluza y muy unido a esta actividad estaba la explotación de la sal. El cabildo regulaba mediante unas ordenanzas la venta del pescado fresco, que se realizaba por el mismo sistema actual de subasta. Concretamente en el siglo XVIII, el peligro de los piratas disminuyó y la economía se reactivó por esta circunstancia, a la que se sumaron el traslado de la Casa de Contratación de Sevilla a Cádiz -que integró al Puerto de Huelva en los circuitos americanos- y la creación de la Aduana de Huelva.

Un hito trascendental, en los albores del siglo XIX, consistió en el nombramiento de Huelva como capital de provincia, a lo que continuó la revitalización de la minería en manos de capital extranjero. Para el transporte de mineral se decidió que lo más rentable era la salida por mar, y Huelva fue elegida por su puerto natural y su situación estratégica a orillas del Atlántico. Seguidamente, las grandes Compañías de Río Tinto y Tharsis construyeron ferrocarriles y muelles embarcaderos en la misma zona de servicio del Puerto de Huelva.

En este contexto, en diciembre de 1873, un grupo de personas influyentes de la provincia onubense contribuyeron con su tesón al alumbramiento de la Junta Especial de Comercio y Puerto de Huelva, actual Autoridad Portuaria de Huelva. Así las cosas, el desarrollo administrativo de la institución se fue gestando lentamente: Reglamento para su régimen, presupuesto de gastos, plan de obras, constitución de la Junta definitiva, etc. Parejo a esta evolución hubo un gran esfuerzo por parte de los técnicos ingenieros en las labores de

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez

encauzamiento y dragado del río para posibilitar el movimiento de los grandes buques que con la nueva tecnología se comenzaban a botar. El primer director del Puerto de Huelva, Carlos M^a Cortés, fue nombrado por el rey en 1876 y, posteriormente, en 1880, se aprobó el primer proyecto general del Puerto, que poco a poco fue levantando sus originarias infraestructuras y en 1888 se inauguró el muelle Sur.

El Puerto de Huelva, en cuanto a la pesca, comenzó a desarrollarse a fines del siglo XIX, coincidiendo con la adquisición de las primeras parejas inglesas a vapor por los armadores onubenses, y a consecuencia del incremento de las capturas, se construyó una nueva Lonja para la venta de pescado en 1893, en los terrenos del Dique, que estuvo funcionando hasta 1970, año en que se trasladó a la zona norte del muelle de Levante. Realmente, el origen de la modernización de la flota onubense estuvo ligado a Guillermo Sundheim, notable hombre de empresa de origen alemán asentado en Huelva.

Ya con el siglo XX se inició una etapa muy importante de construcciones, en la que destacó la figura del director Francisco Montenegro. Sobresalieron: el muelle Norte, la Casa del Vigía, el Depósito de minerales, el Almacén y las Cocheras de locomotoras. Ahora bien, otra importante propuesta que se llevó a cabo en los años veinte fue la del Muelle de Levante, símbolo de innovación para la ingeniería de la época por su infraestructura a base de cajones de hormigón armado. No se puede dudar de la gran visión de futuro de Montenegro, al entender que la exportación de minerales no sería el tráfico del futuro, y apostó por abrir el Puerto de Huelva a otras mercancías. A su vez, hemos de destacar de este insigne personaje los intensos dragados que llevó a cabo para mejorar el calado del Puerto de Huelva, por lo que se obtuvo una extensa zona de terraplenes, además de una importante limpieza del fondo del estuario.

Por otra parte, los años veinte también despuntaron por una serie de acontecimientos que se celebraron y en los que el Puerto tuvo un protagonismo muy especial: el vuelo del Plus Ultra, la inauguración del Monumento a Colón o la colaboración en la Exposición Iberoamericana de 1929, por citar los más interesantes. Posteriormente, desde la finalización de la Guerra Civil española, la industria pesquera onubense ha ofrecido un panorama de marcado crecimiento. Si en los años que precedieron a la contienda la pesca fue más bien de bajura, en la década de los años cuarenta la flota pesquera onubense obtuvo un gran auge, al igual que las capturas, generándose una industria con predominio de la pesca de altura y la comercialización de estos productos alcanzó un mayor radio de acción. A esto ayudó la mejora de los medios de transporte y los sistemas de refrigeración.

Pero la depresión de 1929 afectó a España, al igual que al resto de los proveedores mundiales de materias primas de cualquier tipo; y la situación continuó siendo de bajada por los acontecimientos que le siguieron: las guerras civil e internacional. La Segunda Guerra Mundial supuso la paralización total de las minas por la inseguridad en el transporte, a la vez que por la subida de impuestos. Realmente, desde la Primera Guerra Mundial la caída fue inexorable, existiendo sólo momentos coyunturales favorables.

Ya en los años sesenta se produjo un gran cambio en el Puerto de Huelva y el puerto mineralero se convirtió en un puerto industrial. Todas las instalaciones portuarias que estaban ubicadas en la zona interior, necesitada de costosos dragados, se trasladaron, en su mayoría, al Puerto Exterior, de mayor calado. A renglón seguido, Huelva fue declarada Polo de Promoción y de Desarrollo Industrial basado, ante todo, en la existencia de un puerto y en la riqueza pirítica de la provincia. A su vez, por Decreto de 2 de octubre de 1969, al Puerto de Huelva se le concedió el primer régimen de Estatuto de Autonomía, y en 1975, a la vez que se amplió el Polígono Industrial del Nuevo Puerto en Palos de la Frontera, aumentó la zona de servicio en el Puerto Exterior, lo que conformó al Puerto de Huelva como el Puerto Industrial por excelencia de la fachada suratlántica española, con un fuerte desarrollo petrolífero, químico y petroquímico.

Por otra parte, desde la década de los sesenta se fue desarrollando en España, también, la industria del pescado congelado, y Huelva, especializada en la captura de crustáceos, envió sus buques congeladores hacia aguas africanas a la búsqueda de estos mariscos. Actualmente, el Puerto de Huelva ocupa un lugar muy destacado entre los dedicados a la pesca, tanto por la cantidad como por la calidad del pescado desembarcado, y es uno de los principales de Europa en la comercialización del marisco congelado.

En los últimos años, el Puerto sigue con la dinámica de potenciación de sus recursos, a la vez que se encuentra en pleno proceso de diversificación de su actividad con la captación de nuevos tráficos y la consolidación de líneas marítimas regulares, para dejar de ser básicamente un enclave industrial centrado en la carga y descarga de graneles sólidos y líquidos. Con este objetivo, continúa invirtiendo en nuevas infraestructuras para dar un mayor y mejor servicio. Los resultados obtenidos en los últimos ejercicios muestran una clara trayectoria ascendente, evidenciada por las altas cifras obtenidas en volumen de tráfico que superan a todas las alcanzadas a lo largo de su historia.

La demarcación marina Sud-Atlántica (estrategias marinas – datos de MAGRAMA)

Las aguas del litoral onubense son cálidas y poco salinas debido a la localización tan particular que tiene la zona (Costa de la Luz), al intercambio entre las aguas del Mediterráneo y el Atlántico, a los vientos de poniente y levante y a las corrientes de las mareas, que en esta zona son muy variables. Los sedimentos de la zona litoral de Huelva provienen principalmente de los ríos Guadiana, Guadalquivir, Piedras, Tinto y Odiel, incrementándose la sedimentación de finos limpios conforme nos adentramos en el océano y quedándose las partículas en suspensión próximas al litoral; sin embargo en la zona de Colon, donde confluyen los ríos Tinto y Odiel, que la acumulación de partículas debería ser máxima, debido a la escasa corriente del caudal de agua, las partículas son escasas.

Actuaciones realizadas y que han afectado sustancialmente al litoral:

- Extracción de arena por necesidades de uso del espacio a vaciar. Según la Ley 22/1988, de Costas, pueden realizarse extracciones de arenas para la creación y regeneración de playas, dragados portuarios para la construcción o mantenimiento de puertos y vías de navegación (Ley 48/2003 y Ley 33/2010), y dragado realizadas fuera del dominio público.
- Vertidos de material dragado. Sólo se admiten vertidos de dragados cuando tienen salidas productivas, que son para regeneración de playas, relleno de zonas inundadas, rellenos de obra y vertidos al mar; en el caso de Huelva, el material de los dragados se destina principalmente al fondo del mar y a regenerar playas.
- Creación y regeneración de zonas de arena fina destinadas al uso de la población. Con este sistema se pueden regenerar las zonas de playa afectadas por los temporales invernales sobre todo cuando estas tienen un carácter longitudinal ya que éstas están más sometidas a las erosiones.

“... la ejecución de muchas regeneraciones de playas en los años 80 y 90, así como la construcción de un dique curvo en Punta Umbría (1986), un campo de espigones en la playa de La Bota (1991) y muros de defensa como el de Isla Canela, entre otras obras. De la misma manera, cabe señalar que el dique de encauzamiento Juan Carlos I construido a la entrada de la Ría de Huelva interrumpe la corriente litoral (Figura 15), provocando una acumulación de sedimentos al norte y el avance de la erosión al sur de Mazagón...” (CEDEX, 2003).

- Acumulación de restos de barcos, trazados de tuberías y restos de antiguas estructuras; igualmente, los pozos de extracciones como el yacimiento de gas natural a 30 km del litoral de Huelva (Poseidón Norte y Poseidón Sur) con tres pozos submarinos.
- Actuaciones de creación de grandes zonas portuarias, antropizando el litoral, bien con puertos comerciales de enormes dimensiones o con puertos deportivos, y que ocasionan cambios en la circulación de las corrientes y energía del oleaje.

ANÁLISIS ECONÓMICO Y SOCIAL

- Sector Pesquero: Pesca Marítima – Acuicultura - Industria Transformadora.

La información para el análisis del sector pesquero se obtiene de las Estadísticas pesqueras del Ministerio de Agricultura, Medio Ambiente y Alimentación (MAGRAMA), encuesta económica de pesca marítima, flota pesquera de pesca marítima, encuesta Económica de Acuicultura, encuesta de Establecimientos de Acuicultura, Industria Transformación de Pescado.

- Infraestructura Portuaria.

La información para la caracterización de la infraestructura portuaria se obtiene de los anuarios y memorias de Puertos del Estado, en el caso de los puertos de interés general, del Censo de Flota, para los puertos pesqueros autonómicos y de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas, para los puertos deportivos.

En la Demarcación Sudatlántica se sitúan 4 Autoridades Portuarias y 10 Puertos de Interés General:

Autoridad Portuaria de Sevilla: Puerto de Sevilla y su ría.

Autoridad Portuaria de Huelva: Puerto de Huelva.

Autoridad Portuaria de Bahía de Cádiz: Puerto de Cádiz y su bahía, Puerto de M. de la Cabeza, Puerto de Santa María, Puerto Real, Puerto Sherry, Zona Franca de Cádiz.

Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras: Puerto de Algeciras-La Línea, Puerto de Tarifa.

- Transporte Marítimo.

La información para la caracterización del sector del transporte marítimo se obtiene de las siguientes fuentes: Anuarios y Memorias de Puertos del Estado, Informe sobre "Los transportes, las infraestructuras y los servicios postales" del Ministerio de Fomento y encuesta Anual de Servicios del Instituto Nacional de Estadística (INE).

- Náutica recreativa

La información para la caracterización del sector de la náutica recreativa se obtiene de los siguientes informes de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN): el sector Náutico en España. La Náutica Deportiva y de Recreo (2010) y estudio sobre el Impacto Económico de la Náutica de Recreo (2007).

- Turismo.

La información para la caracterización del sector turístico se obtiene de las siguientes fuentes: Instituto de Estudios Turísticos, Estudios FRONTUR y EGATUR, Datos de Empleo Turístico por CCAA , y Cuenta Satélite del Turismo en España (INE)

- Construcción Naval.

La información para la caracterización del sector de la construcción naval se obtiene de las siguientes fuentes: presentación del Sector de la Construcción Naval (Fichas Sectoriales del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), y del Boletín de Información sobre el Sector de la Construcción Naval de la Gerencia del Sector Naval del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

- Petróleo y Gas.

La información para la caracterización del sector del petróleo y el gas se obtiene del Boletín Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES).

- Tratamiento de Agua: Eliminación de aguas residuales - Aguas de baño - Desalinización de aguas marinas.

La información para la caracterización del sector del tratamiento de agua se obtiene de la encuesta sobre el suministro y saneamiento del agua 2009 (INE) y del perfil Ambiental de España 2009 (MAGRAMA)

- Defensa.

- Energías Renovables.

**Sobre las Balsas de Fosfoyeso
(estudio básico de viabilidad traslado a vertedero Junta de Andalucía)
(proyecto ingeniería básica clausura balsas Fertiberia)
(información en prensa 15/3/2017)**

Aunque son muchos los organismos tanto públicos como privados los que se han dedicado al estudio de la Balsas de Fosfoyesos localizadas en la capital y generadas por la acumulación de residuos procedentes de algunas de las fábricas del Polo Industrial más emblemáticas y que estuvieron en funcionamiento desde el momento cero de inicio del polo de desarrollo, debemos considerar como más fiables, no por su calidad ya que todos aportan interesantes datos y conclusiones, sino más bien porque los subroga, la Junta de Andalucía. También el realizado sobre la clausura por la empresa Fertiberia o algunos escritos de organizaciones no gubernamentales deben ser considerados muy en cuenta.

En la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está archivada numerosa documentación referente a las balsas de fosfoyesos:

- Estudio de caracterización de los residuos de fosfoyeso depositados en la margen derecha del Río Tinto, en las zonas 2 y 3, entre las marismas del Rincón y Mendaña
- Dictamen técnico de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla
- Dictamen técnico de LABAQUA-INTERLAB
- Dictamen técnico de CALA INNOVACIÓN S.L.
- Estudio del coste económico y temporal del traslado a vertedero de las balsas de fosfoyesos
- Estudio básico de viabilidad ambiental y social del traslado a vertedero de los fosfoyesos de Huelva
- Informe sobre la documentación presentada por FERTIBERIA,S.A. en relación con el "Proyecto de revegetación de las zonas de fosfoyesos".

- Informe emitido por la Comisión sobre el trabajo realizado por TRAGSATEC "Servicio para la recuperación de las balsas de fosfoyesos en las marismas de Huelva: fase de diagnóstico y propuesta de regeneración" y consideraciones propias sobre las actuaciones a desarrollar en las balsas de fosfoyesos.
- Prescripciones prioritarias para la redacción del proyecto de recuperación de las balsas de fosfoyesos en las marismas de Huelva. (156 Kb)

Aunque todos ellos han sido analizados, exponemos a continuación los dos que crean más vinculación con nuestro tema de investigación.

ESTUDIO BÁSICO DE VIABILIDAD DE TRASLADO A VERTEDERO DE LAS BALSAS DE FOSFOYESOS

INTRODUCCION

En 2010 la empresa EGMASA, empresa de gestión medioambiental de la Consejería de Medio Ambiente, realizó un Estudio Básico de Viabilidad Ambiental y Social del traslado a Vertedero de los Fosfoyesos de Huelva.

En este estudio se explicaba las características del emplazamiento y las actuaciones que se debían realizar:

- Actuaciones relacionadas con la ubicación actual
 - Extracción de los fosfoyesos y vaciado de las balsas
 - Restauración del emplazamiento vaciado
- Actuaciones relacionadas con el transporte
 - Frecuencias de salida y número total de cargas de los camiones necesarias para el transporte de los fosfoyesos
 - Rutas de transporte/municipios de paso aproximados desde su ubicación actual hasta su destino final
- Actuaciones relacionadas con el destino
 - Ubicación de las superficies de depósito a ocupar por los fosfoyesos

Construcción de los vertederos y adecuación a los requerimientos de la Directiva de vertederos

Explotación, clausura y mantenimiento postclausura de los nuevos vertederos de fosfoyesos

Para explicarlas se realizó un inventario ambiental en el que se recogían datos referentes a geología y geomorfología, edafología, hidrología superficial, hidrogeología, clima, vegetación-fauna, espacios naturales y ordenación del territorio. Y finalmente se realizaron una serie de estudios relacionados con los impactos que el traslado de estos residuos provocaría en el medio ambiente.

Estos impactos se analizaron desde el punto de vista ambiental en referencia al origen-transporte-destino en relación con el manejo de los fosfoyesos, y desde el punto de vista social.

ANÁLISIS IMPACTO AMBIENTAL

Estas balsas de fosfoyesos están ubicadas en las marismas de la desembocadura del río Tinto y proviene del desecho de la fabricación del ácido fosfórico. Desde 1967, aunque varias empresas participaron en el depósito del excedente, fue la empresa Feriberia la que almacenó la mayor cantidad del mismo seguida de otras como FMC Foret hoy ya desaparecida y sus instalaciones desmontadas.

El emplazamiento se divide en varias unidades: Marismas del Pinar, Marismas del Polvorín, Marismas del Rincón y Marismas de Mendaña. Las dos primeras fueron cubiertas en su día y revegetadas por encontrarse, probablemente a parte de colmatadas, muy próximas a las traseras de las fábricas ubicadas en el Polo químico sirviendo de medida de limpieza del paisaje colindante. Sin embargo la del Rincón y la de Mendaña siguen aún al aire libre; en ese lugar el nivel freático está en torno a unos dos metros por debajo de la marisma y el 30% de los materiales acumulados están por debajo del nivel freático.

Para la retirada del material, mediante un sistema de retroexcavadoras con depósitos, se necesitarían, tres décadas y la construcción de un importante diseño logístico de plataformas y una compleja red viaria para camiones.

Para el transporte, con una estimación de 100 millones de toneladas, se utilizarían camiones que transportarían los desechos a vertederos proyectados a una distancia no superior a los 100 km, encontrándose por un lado con la limitación de la frontera portuguesa, por otro

con el litoral onubense y en el resto del área se verían implicados otros ecosistemas (Paraje natural de Marismas de Odiel, Parque Natural y Parque Nacional de Doñana, Parque Natural Bahía de Cádiz, Parque Natural Sierra de Aracena y Picos de Aroche, o Parque Natural Sierra Norte).

En referencia al vertedero de admisión para los residuos, existe un amplio abanico de leyes de aplicación: Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero (transposición de la Directiva 1999/31/CE), modificado posteriormente por Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, la Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril y toda la normativa que la desarrolla, en concreto la Decisión 2003/33/CE.

Para estos vertederos será necesario estudiar la forma de impermeabilizar el vaso, cierre frontal y estabilidad del vertedero, evacuación de aguas superficiales, recogida y tratamiento de lixiviados, construcción de instalaciones auxiliares. Además se necesitarán una serie de planes de actuación: Plan de rellenos, Manual de explotación, Control y registro del residuo admitido, Lavadero de ruedas para los camiones, Plan de vigilancia y control en fase de explotación, Clausura-sellado-recuperación ambiental una vez colmatado el vertedero, y Mantenimiento postclausura.

ANÁLISIS IMPACTO SOCIAL

- Zona de origen.

Vecinos de localidades. Huelva, Palos de la Frontera y Moguer.

Vecinos más cercanos a las zonas de las balsas. Barriada Pérez Cubillas (Huelva).

Trabajadores de empresas de la zona de las balsas.

Vecinos de las zonas de tránsito.

- Zona de tránsito

Vecinos de las zonas de tránsito.

- Zona de vertido

Vecinos de las zonas de destino.

PROYECTO DE INGENIERIA BÁSICA CLAUSURA BALSAS FOSFOYESOS

En 2014 la empresa Fertiberia encargó a Diseño Ardam y Associates INC un proyecto para la elaboración de un protocolo de clausura de las balsas, estableciendo que la superficie a devolver de la concesión de los terrenos para el vertido de los residuos de los fosfoyesos era de 720 hectáreas, repartidas en las zonas del Rincón y de Mendaña, al mismo tiempo que revegetar aquellas zonas que ya habían sido restauradas.

Esta empresa de ámbito internacional y amplia experiencia en operación y clausura de fosfoyesos (cuestión que nos indica que el problema de Huelva no es aislado en el planeta) en Florida, Louisiana, Georgia, Utah, Texas, Francia, Bélgica, Turquía, Rusia, India, Israel, Irak, Filipinas, Túnez, Marruecos, Canadá, Brasil, México... estudia mediante sistemas informáticos de modelización los efectos que los agentes atmosféricos reflejan sobre este tipo de apilamiento, sobre todo los relacionados con las lluvias y las mareas..

Para ello establecieron como puntos fuertes del proyecto la reducción del agua almacenada, la creación de minibalsas para provocar la evaporación, la nivelación de ambas áreas y posteriores estudios de análisis, sondeos, toma de muestras para el análisis mineralógico, difracción de rayos x... Propone igualmente una Plan de Monitorización para controlar la estabilización de los desplazamientos verticales y horizontales mediante la instalación de tuberías inclinométricas y extensómetros y dieciséis estaciones de medida.

La empresa ejecutora de la clausura propone la realización de una cartografía de la zona a E: 1/1000 y un vuelo fotogramétrico sobre una superficie de 600 hectáreas para poder realizar un verdadero levantamiento topográfico.

INFORMACIÓN EN PRENSA 15/3/2017 (Santiago González – Cadena SER)

Los expertos creen que el proyecto de Fertiberia sometido desde este lunes a información pública por el Ministerio de Medio Ambiente es inviable. El presidente del comité, José Borrego, ha presentado un avance de las conclusiones de los trabajos preliminares que se han hecho hasta ahora en las balsas... debido a la inestabilidad del apilamiento de los fosfoyesos en la zona 2. Así lo demuestran los estudios, catas y sondeos que se han realizado hasta ahora por el comité durante la fase inicial de trabajo de campo.

Captura CO2 ha presentado hoy en Huelva su alternativa para reutilizar esos residuos y reconvertirlos en calcita y sulfato sódico, que serían reutilizables para la industria y la reducción de las emisiones de CO2. La empresa.... un coloquio bajo el título "los fosfoyesos de Huelva, una mina limpia a cielo abierto". En el acto ha participado como ponente Ron Zevenhoven, Premio Nobel de la Paz en 2007 como experto en el cambio climático. El Nobel

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez

ha explicado que en Finlandia también se da este mismo problema y que se está trabajando en la utilización de este material en el almacenamiento de CO₂. Él lleva diez años trabajando en este asunto y ya han iniciado la fase de comercialización de su país.

Esta idea para los fosfoyesos consiste en transformarlos en nuevas materias primas: calcita y sulfato sódico en concreto. Estas sustancias tienen multitud de aplicaciones posibles en la industria, lo que permitiría crear empleo y eliminar a la vez dióxido de carbono del medio ambiente. La calcita se podría utilizar para reducir el impacto de CO₂ y el Dióxido de azufre de otras industrias. Captura CO₂ estima que de los 120 millones de toneladas de fosfoyesos se podrían generar 70 millones de toneladas de calcita y otras 100 de sulfato de sodio, con un valor comercial superior a los 24.000 millones de euros.

Luis Esquivias, catedrático de la universidad de Sevilla e inventor de la patente, asegura que la técnica empleada no es costosa, "sólo se necesitan 200.000 euros para poner en marcha la planta piloto que procesaría 10 kg/hora". A partir de ahí, el desarrollo industrial de la iniciativa requeriría sólo de "unos pocos millones de euros". Una cifra muy distante y por debajo de los 65,9 que la Audiencia Nacional ha fijado como aval para garantizar el proyecto de clausura de las balsas diseñado por Ardaman para Fertiberia.

La patente ha sido diseñada por un equipo multidisciplinar de expertos e investigadores andaluces, de las universidades de Sevilla, Cádiz y Huelva. Esta actuación sería además una alternativa a la clausura de las balsas y el soterramiento de los fosfoyesos, con una iniciativa que además tendría menor coste que su enterrado.

El material resultante puede utilizarse además para la purificación de aguas o la neutralización de suelos ácidos. O como material de construcción, para la industria del papel o la industria química.

Los puertos elegidos para este análisis han sido seleccionados mediante los siguientes inputs:

1. Puertos comerciales y/o de mercancías, a los que se le puede sumar ocasionalmente el uso de puertos deportivos, pero nunca estos en exclusividad.
2. Zonas portuarias apoyadas en un intenso uso industrial y/o logístico
3. Aquellas que disponen de elementos especiales tales como plataformas fijas, plataformas móviles, y otras de atraque de barcos o aparcamiento de vehículos,

Estas áreas podrán localizarse en:

- a. Áreas portuarias localizados en el litoral marítimo o en salidas fluviales de cierta entidad a modo de plataformas anexas
- b. Áreas portuarias localizadas en el litoral marítimo las cuales se han trazado horadando el litoral tierra adentro
- b. Áreas portuarias, que por sus características especiales localizadas en el interior de importantes cuencas fluviales han modelado el entorno urbano en beneficio del puerto

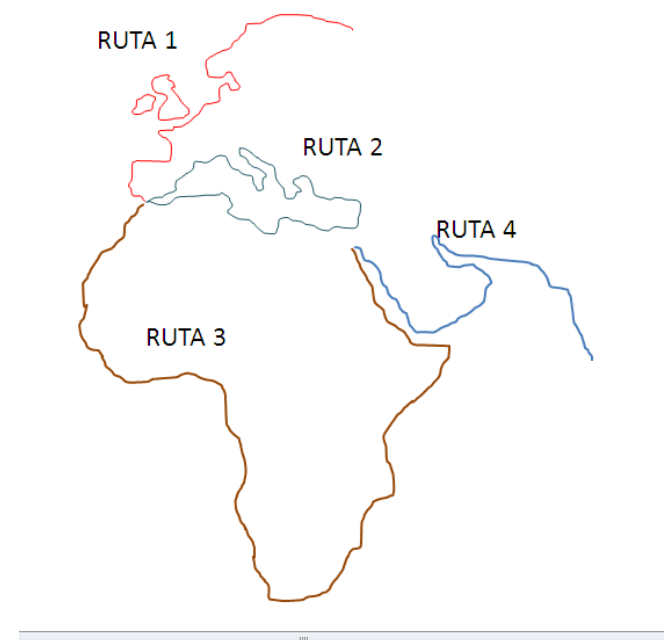
Igualmente se han establecido tres rutas:

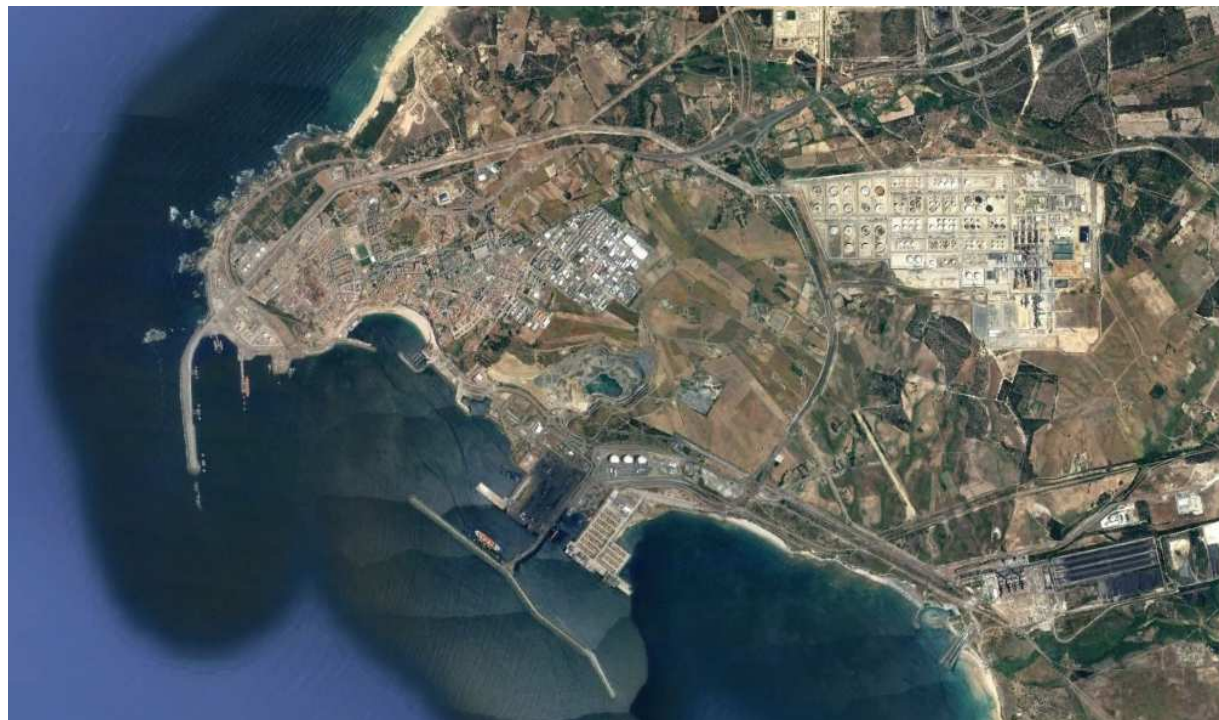
Ruta 1. Océano Atlántico (España Occidental, desde Huelva) – Mar del Norte – Mar de Irlanda

Ruta 2. Mar Mediterráneo

Ruta 3. Océano Atlántico (África Occidental) – Océano Índico (África Oriental)

Ruta 4. Mar Árabe – Océano Índico (hasta Mar de Laquedivas)





01 – Ruta 1

Ciudad: Sines

Puerto: Puerto de Sines

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 37°56'43.83"N

Longitud: 8°50'30.07"O

1973



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



02 – Ruta 1

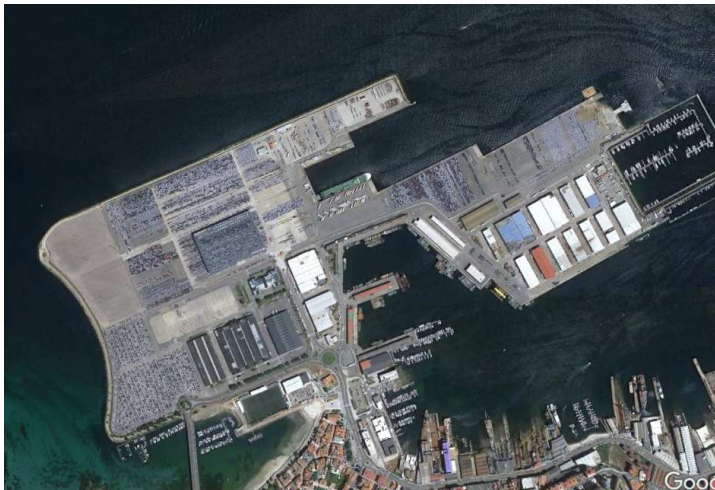
Ciudad: Vigo

Puerto: Puerto de Bouzas

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 42°13'50.26"N

Longitud: 8°44'29.11"O





03 – Ruta 1

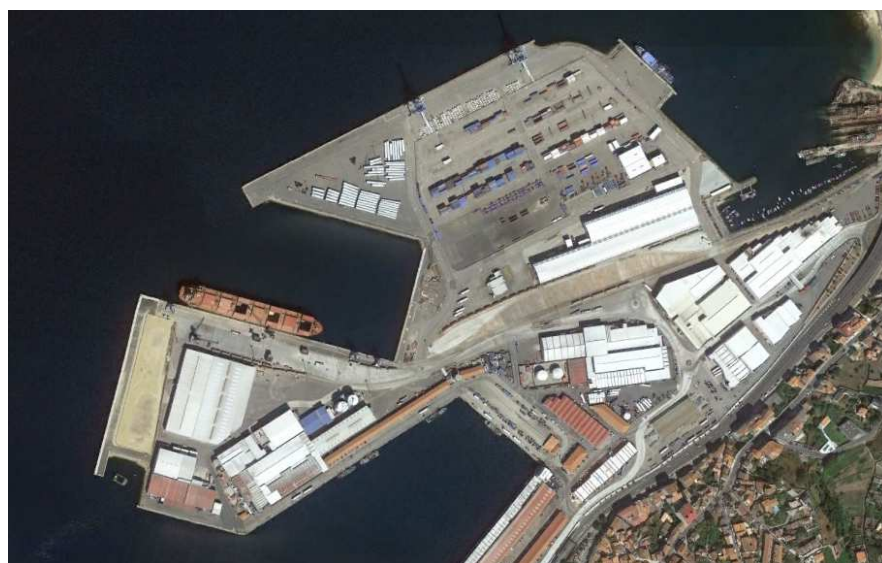
Ciudad: Marín

Puerto: Puerto de Marín

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 42°23'52.51"N

Longitud: 8°41'35.81"O



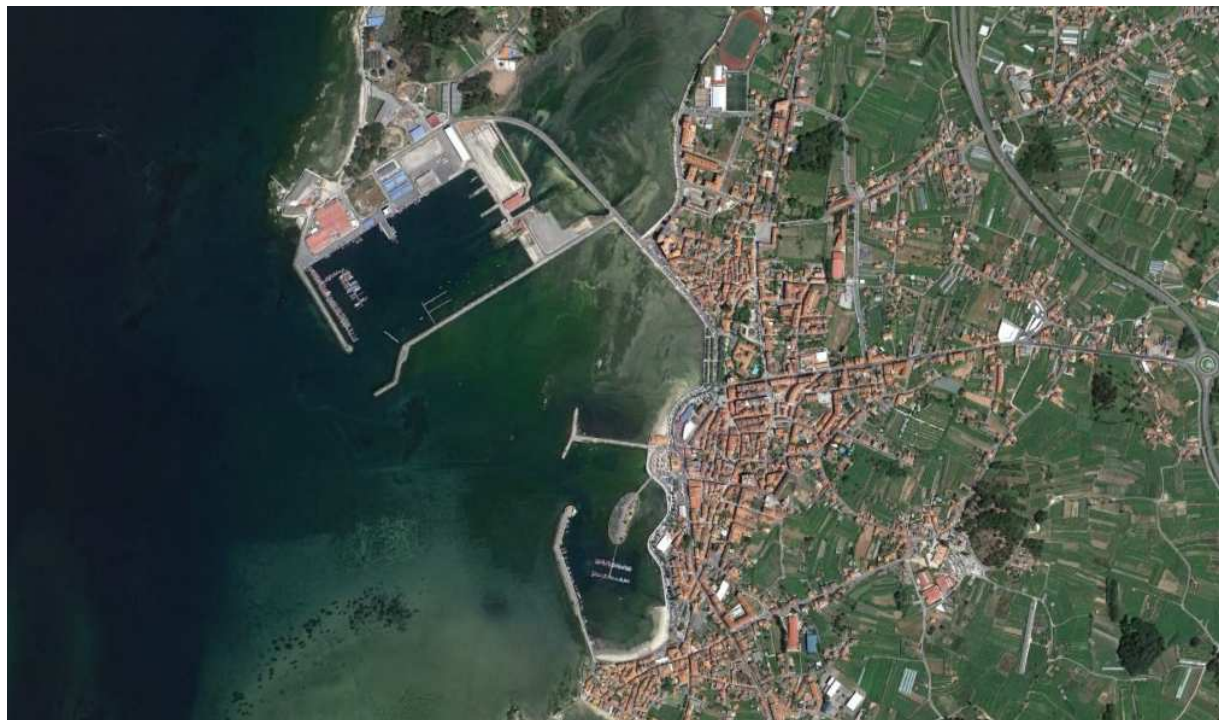
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Ciudad: Cambados. Pontevedra

Puerto: Puerto de Cambados

Litoral: Atlántico

Latitud: 42°30'40.52"N

Longitud: 8°49'3.47"O



04 – Ruta 1



05 – Ruta 1

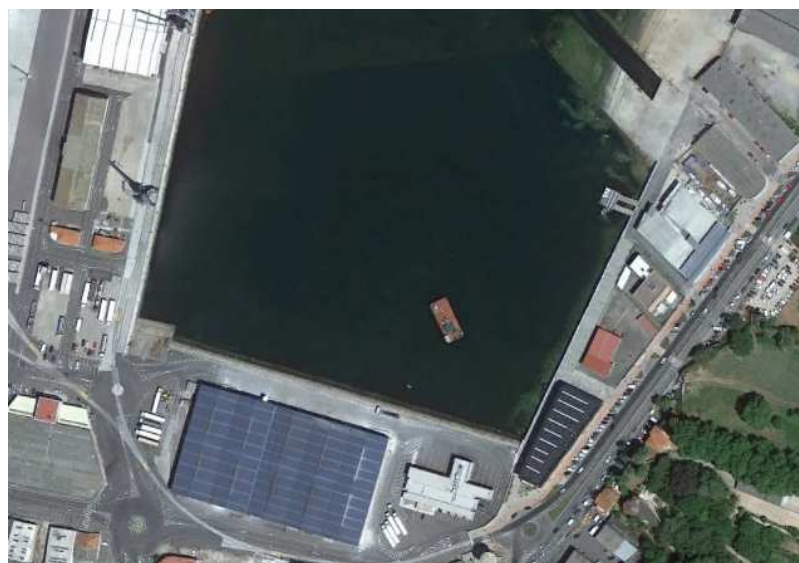
Ciudad: Vilagarcía de Arousa.

Puerto: Puerto de Vilagarcía de Arousa

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 42°35'38.27"N

Longitud: 8°46'26.02"O



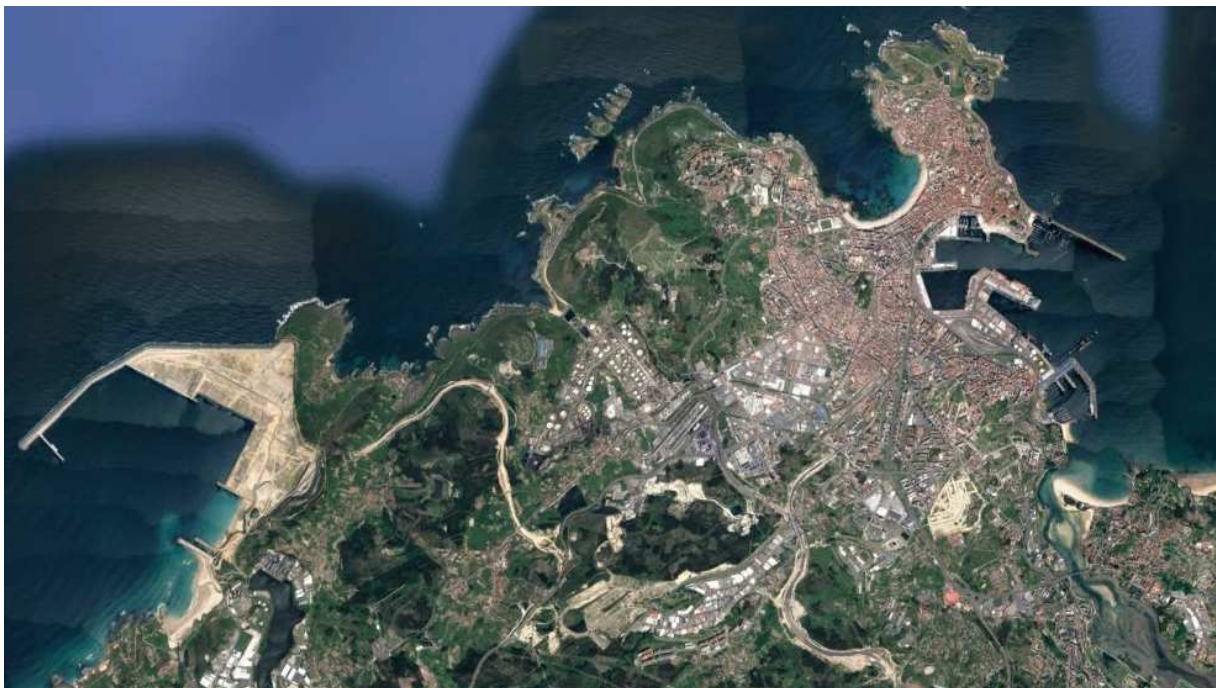
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



06 – Ruta 1

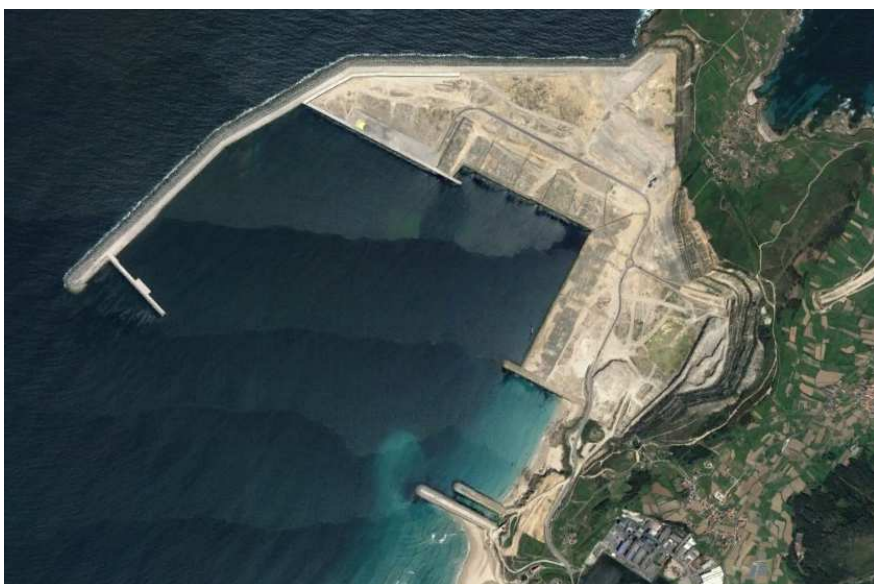
Ciudad: La Coruña / Rañobre

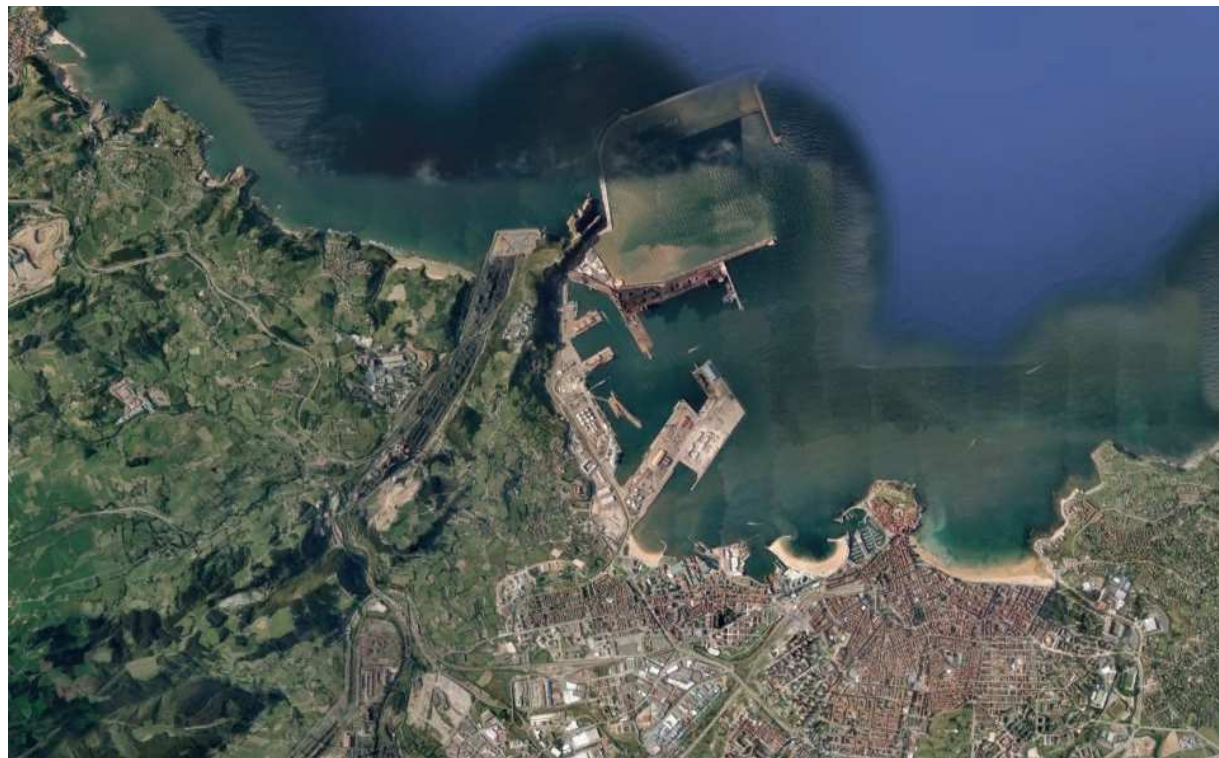
Puerto: Puerto de la Coruña Interior
Puerto de la Coruña Exterior-
Rañobre

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 43°20'54.27"N

Longitud: 8°26'37.57"O





07 – Ruta 1

Ciudad: Gijón

Puerto: Puerto del Musel

Litoral: Mar Catábrico

Latitud: 43°33'50.13"N

Longitud: 5°40'54.72"O



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



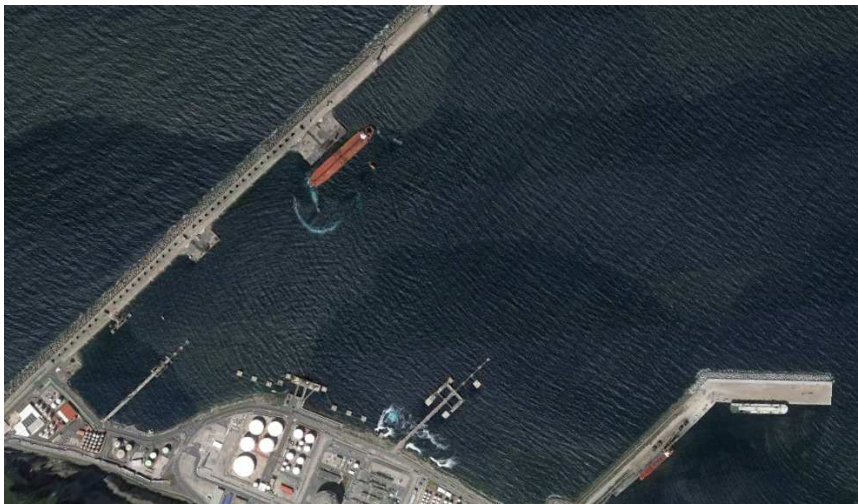
Ciudad: Bilbao

Puerto: Puerto de Bilbao

Litoral: mar Mediterráneo

Latitud: 43°22'0.12"N

Longitud: 3° 5'26.88"O



08 – Ruta 1

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



09 – Ruta 1

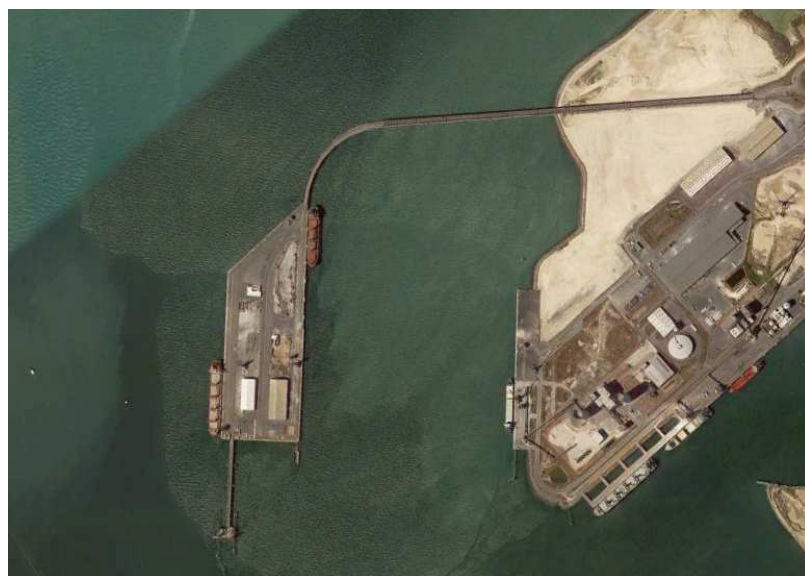
Ciudad: La Rochelle

Puerto: Puerto Les Rivauds

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 46° 9'39.59"N

Longitud: 1°13'55.36"O



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



10 – Ruta 1

Ciudad: DunKerque

Puerto: Puerto de Dunkerque

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 51° 1'4.80"N

Longitud: 2°15'44.85"E



Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

Tesis Doctoral 2017:



Verónica López Domínguez



11 – Ruta 1

Ciudad: Zeebrugge. Brujas

Puerto: Puerto de Zeebrugge

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 51°19'28.56"N

Longitud: 3°13'58.39"E



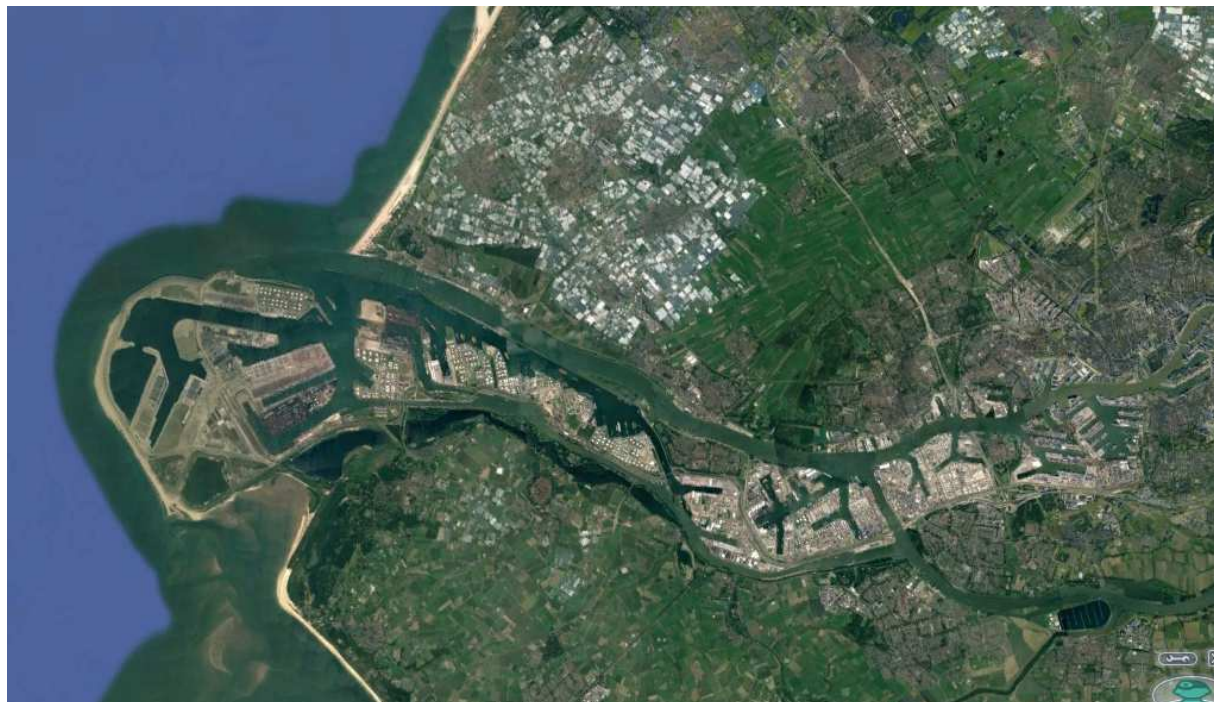
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Ciudad: Rotterdam

Puerto: Puerto de Rotterdam

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 51°55'25.86"N

Longitud: 4°12'54.74"E



12 – Ruta 1

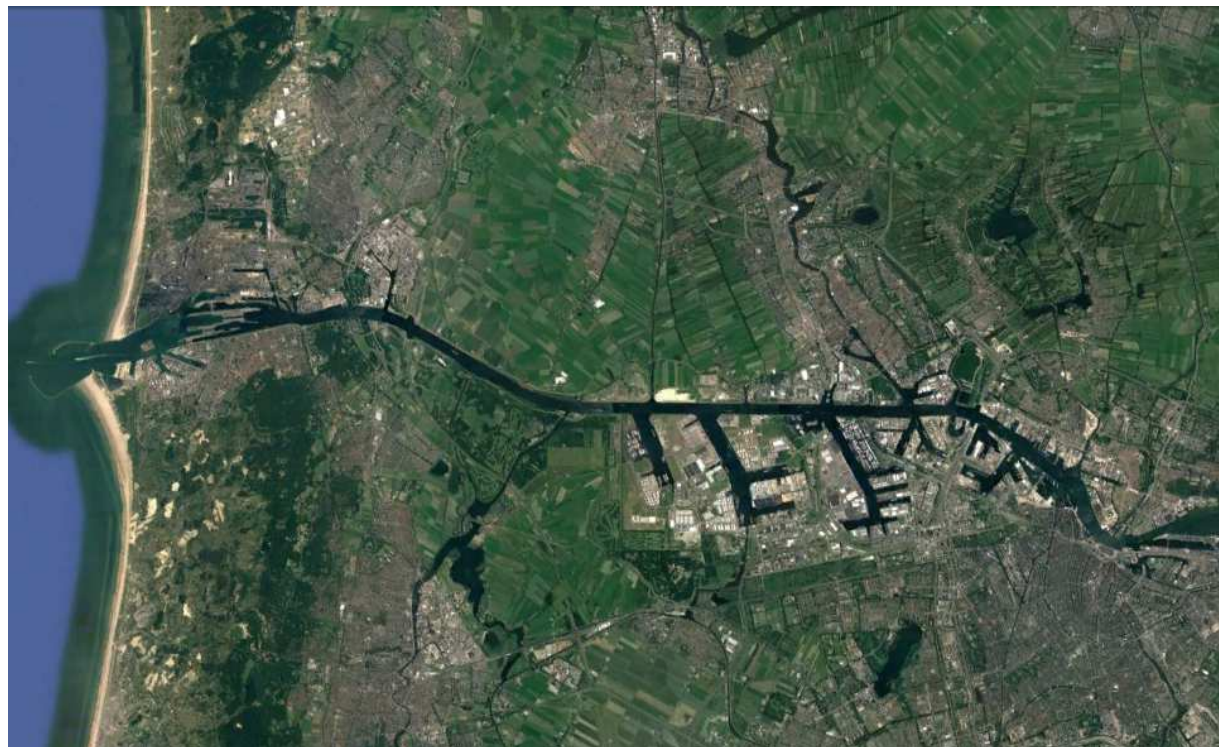
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



13 – Ruta 1

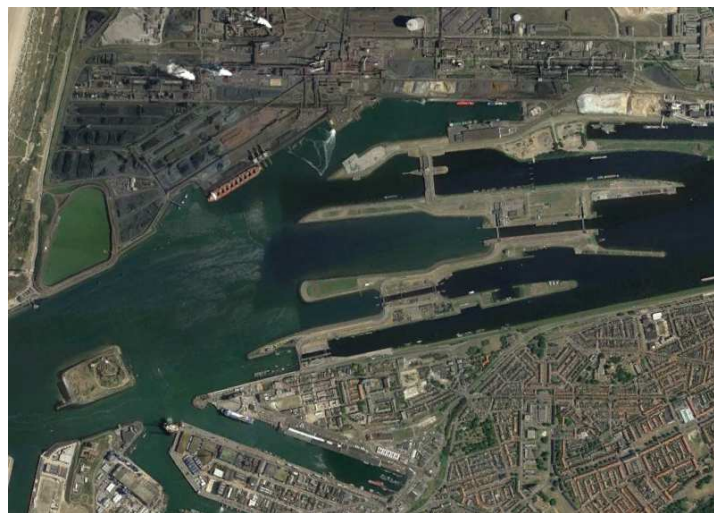
Ciudad: Amsterdam

Puerto: Puerto de Westpoort

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 52°27'59.53"N

Longitud: 4°36'5.05"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



14 – Ruta 1

Ciudad: Bremerhaven

Puerto: Puerto de Bremerhaven

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 53°33'55.18"N

Longitud: 8°34'22.49"E





15 – Ruta 1

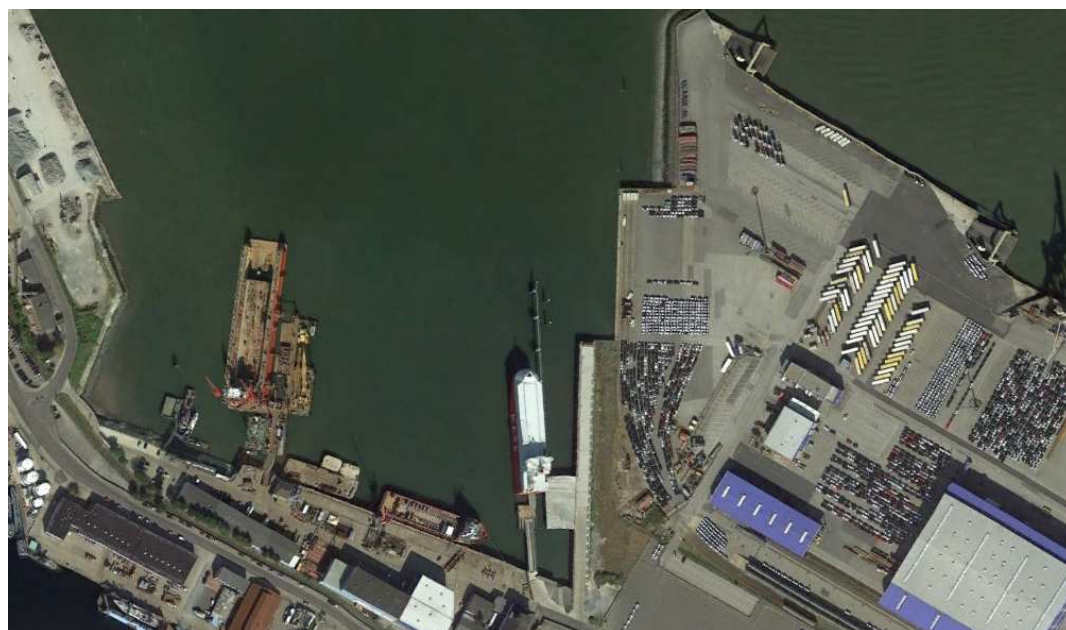
Ciudad: Cuxhaven

Puerto: Puerto de Cuxhaven

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 53°51'12.54"N

Longitud: 8°43'45.17"E



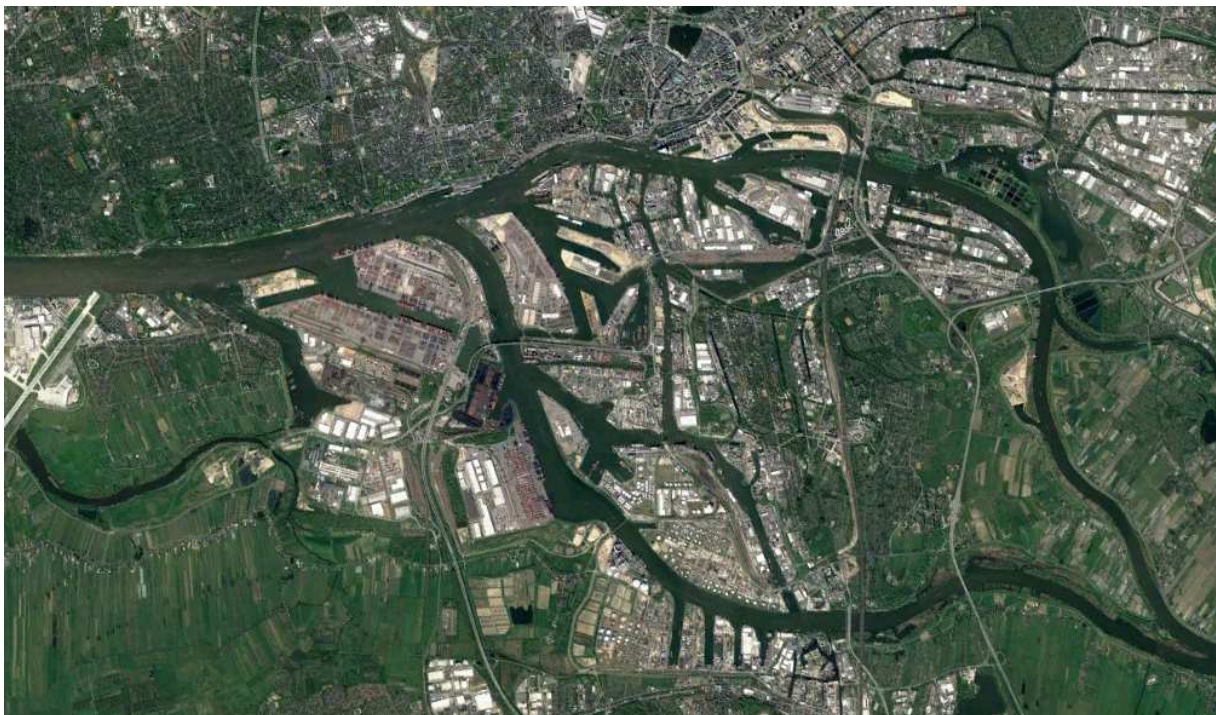
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



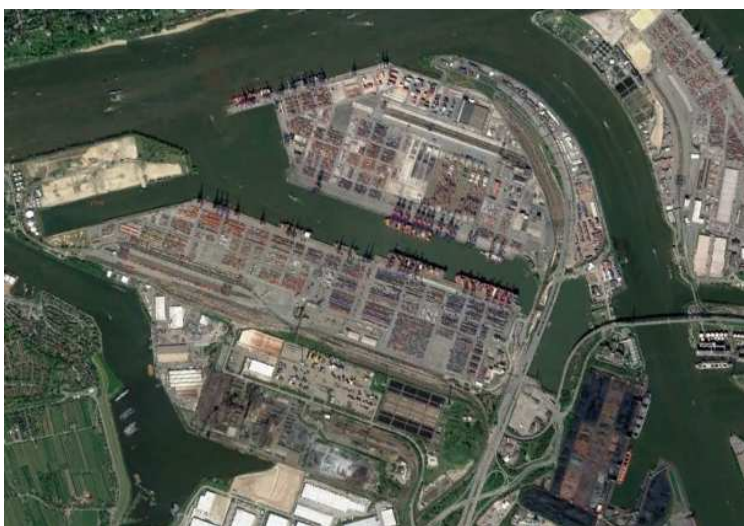
Ciudad: Hamburgo

Puerto: Puerto de Hamburgo

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 53°30'54.25"N

Longitud: 9°57'30.35"E



16 – Ruta 1

Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



17 – Ruta 1

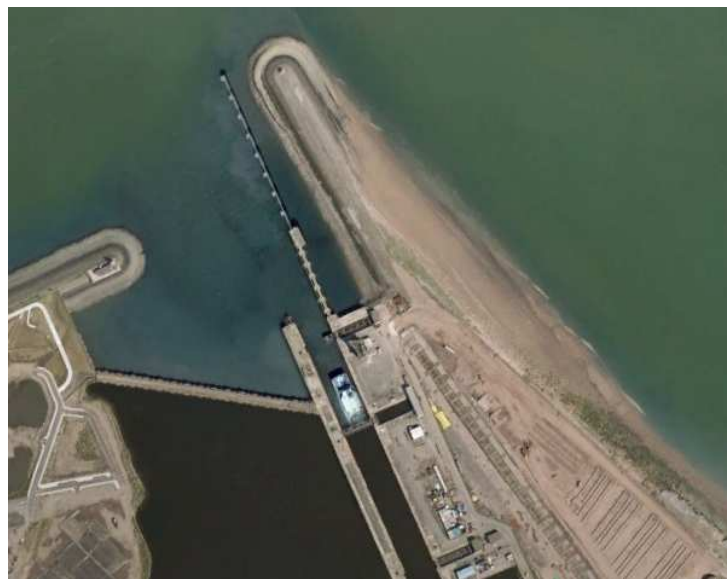
Ciudad: Edimburgo

Puerto: Puerto de Edimburgo

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 55°58'51.05"N

Longitud: 3°10'32.37"O



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



18 – Ruta 1

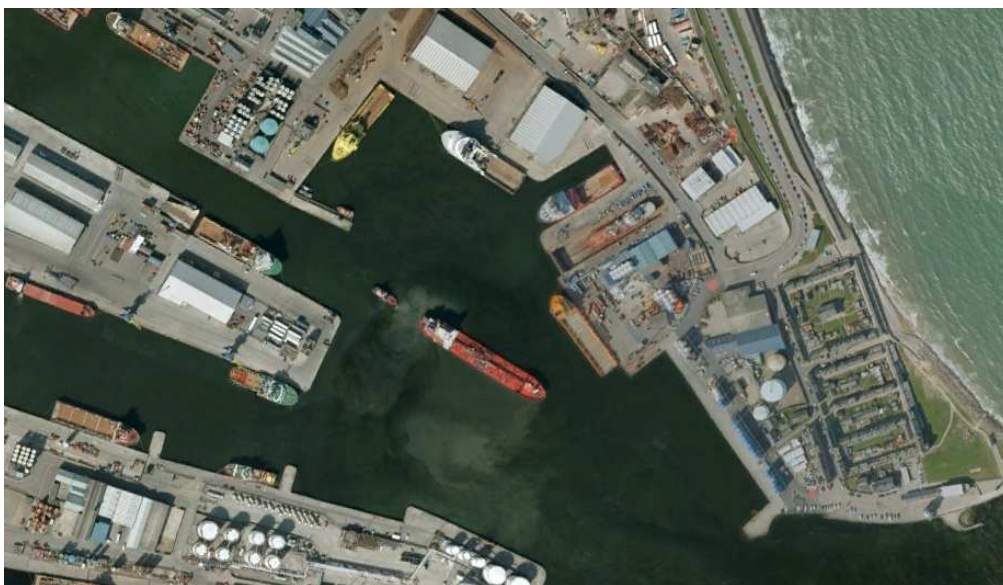
Ciudad: Aberdeen

Puerto: Puerto de Aberdeen

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 57° 8'50.74"N

Longitud: 2° 4'6.13"O





19 – Ruta 1

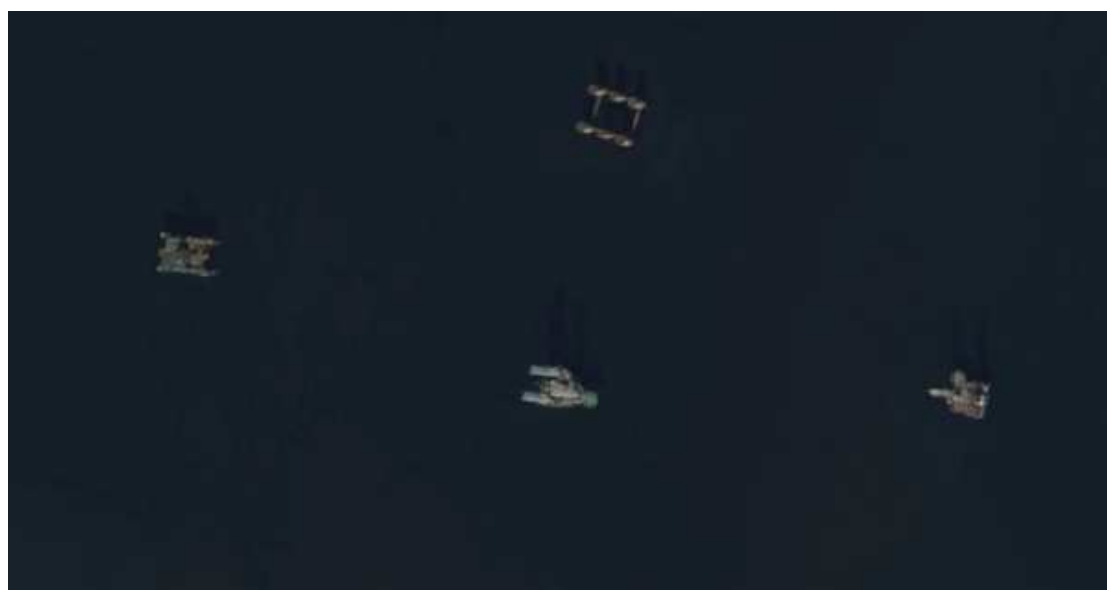
Ciudad: Balnapaling

Puerto: Puerto de Balnapaling

Litoral: Mar del Norte

Latitud: 57°41'58.94"N

Longitud: 4° 2'22.61"O



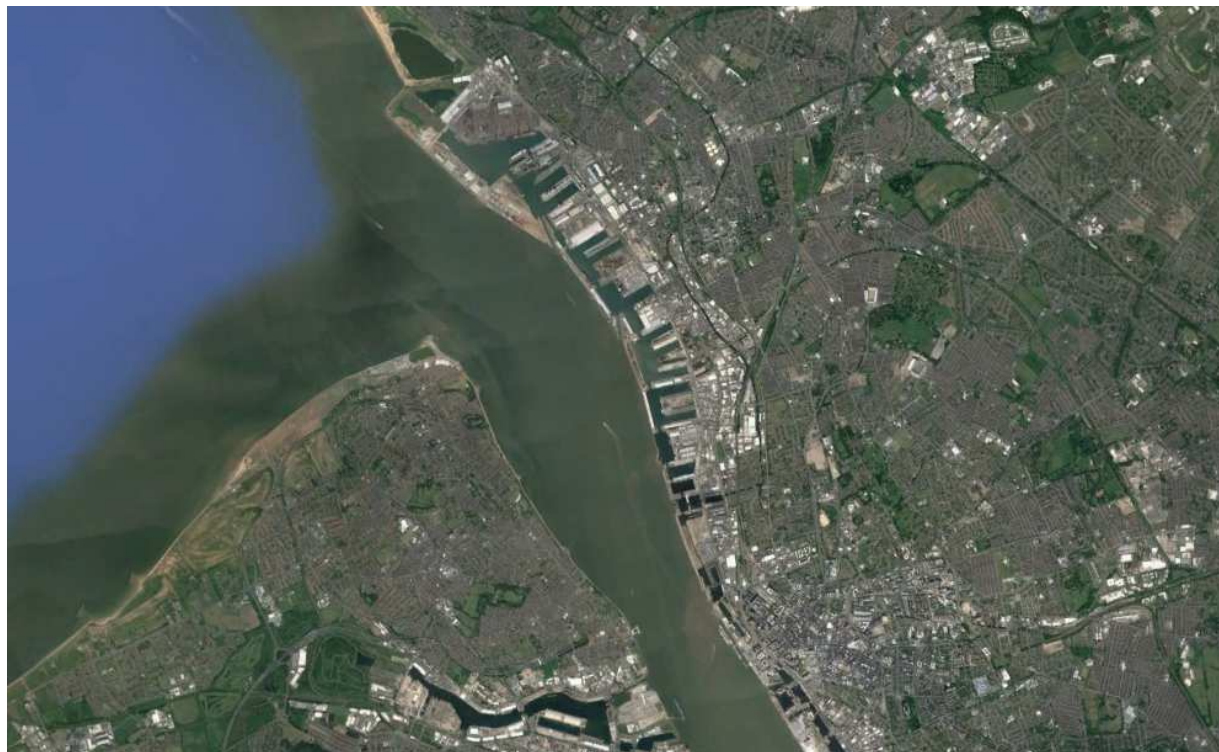
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



20 – Ruta 1

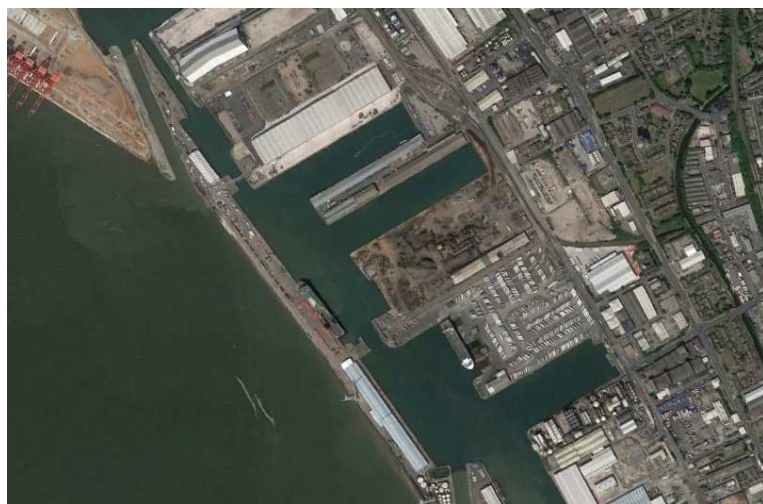
Ciudad: Liverpool / Bootle / Birkenhead

Puerto: Puerto de Liverpool

Litoral: Mar de Irlanda

Latitud: 53°25'9.97"N

Longitud: 2°59'4.11"O



Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

Tesis Doctoral 2017:



Verónica López Domínguez



21 – Ruta 2

Ciudad: Cádiz

Puerto: Puerto de Cádiz

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 36°31'11.23"N

Longitud: 6°15'10.42"O



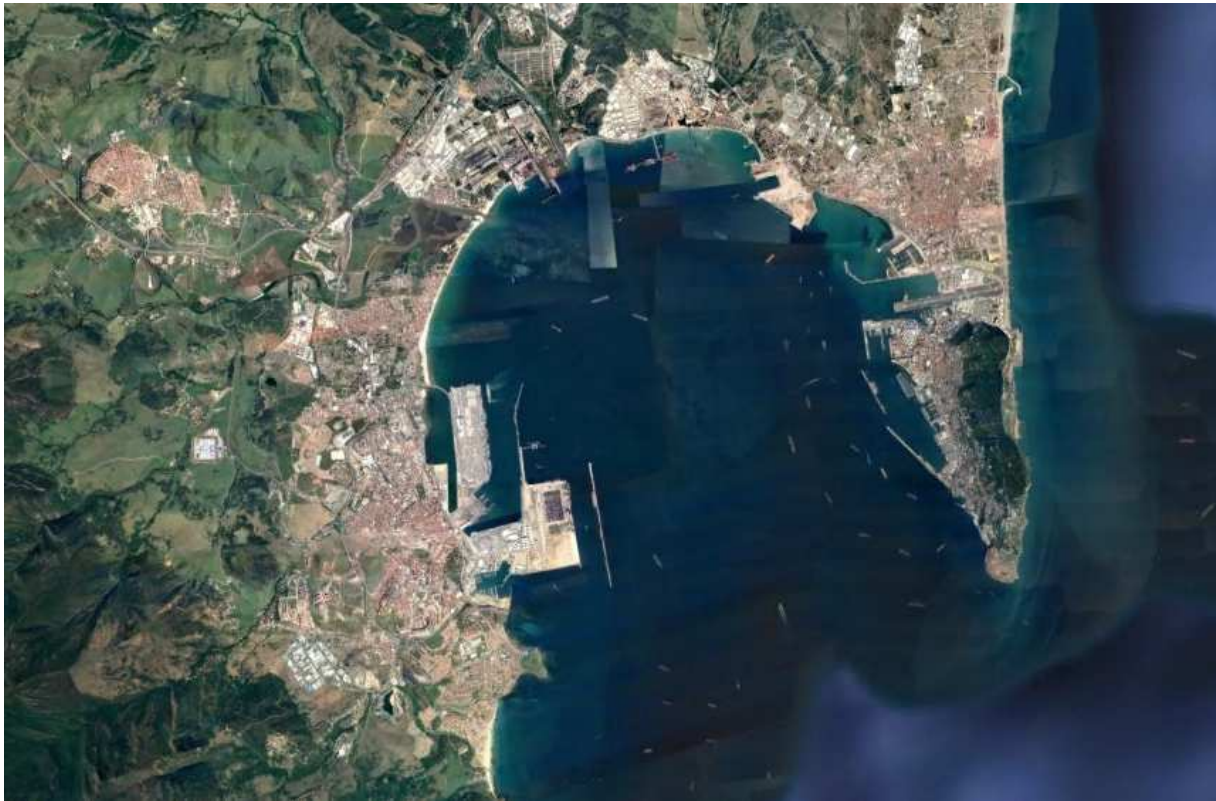
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



22 – Ruta 2

Ciudad: Algeciras

Puerto: Puerto de Algeciras

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 36° 8'4.66"N

Longitud: 5°23'59.58"O





23 – Ruta 2

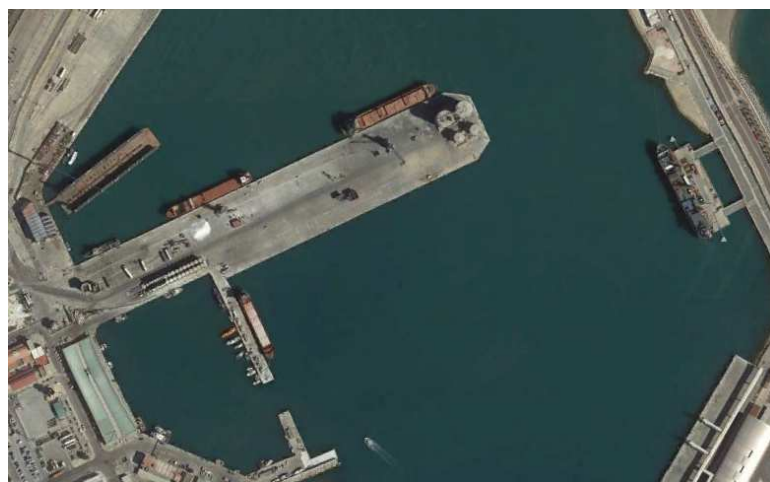
Ciudad: Málaga

Puerto: Puerto de Málaga

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 36°42'30.58"N

Longitud: 4°24'57.12"O



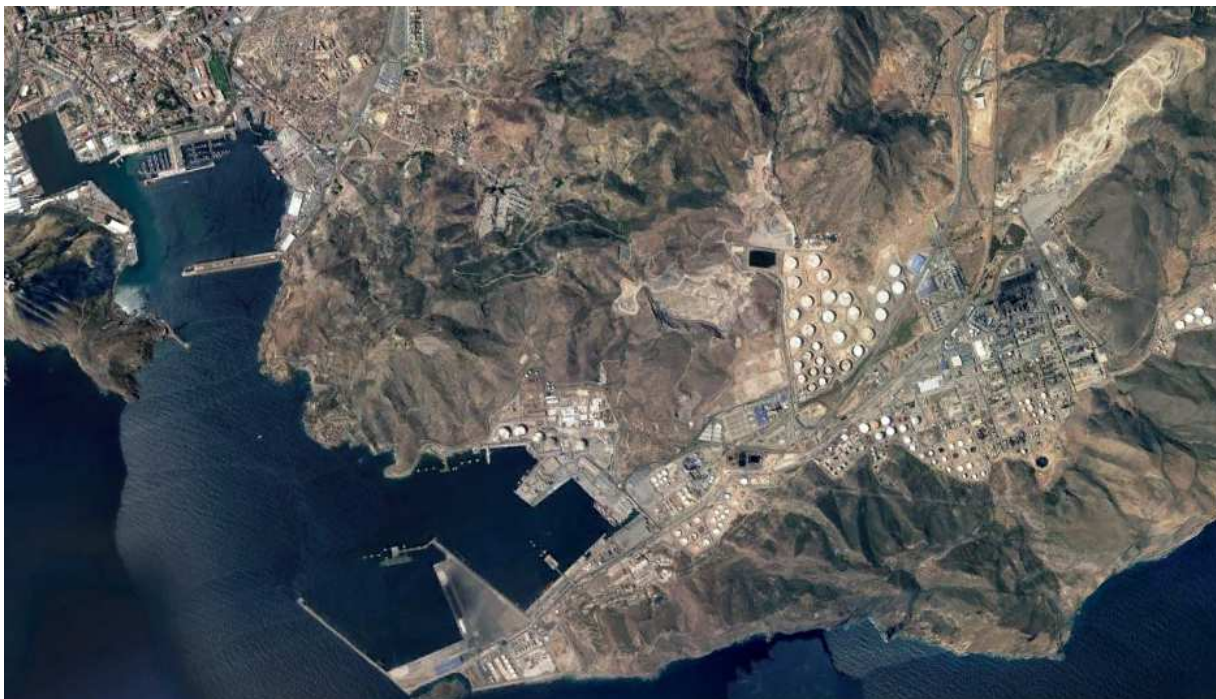
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



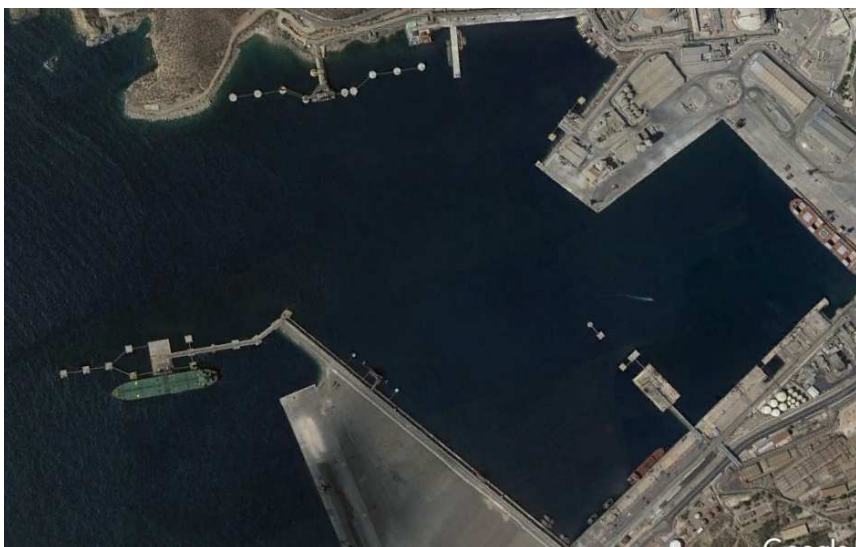
Ciudad: Cartagena

Puerto: Puerto de Escombreras

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 37°34'11.97"N

Longitud: 0°56'45.44"O



24 – Ruta 2



25 – Ruta 2

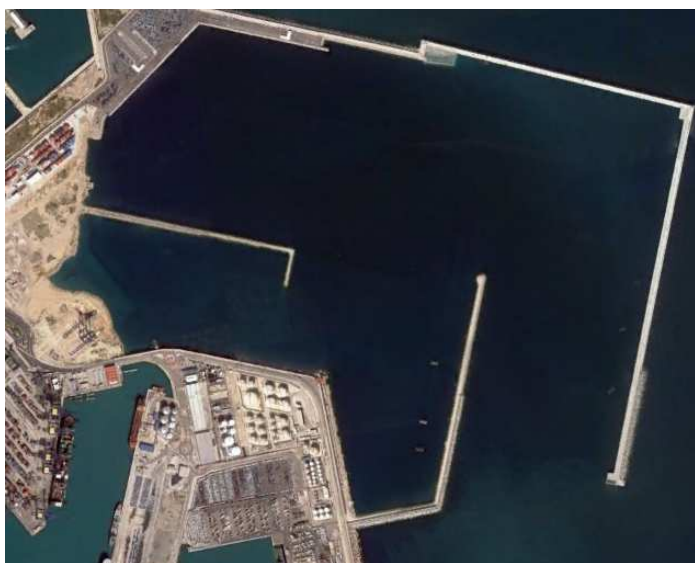
Ciudad: Valencia

Puerto: Puerto de Valencia

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 39°26'4.53"N

Longitud: 0°19'6.06"O



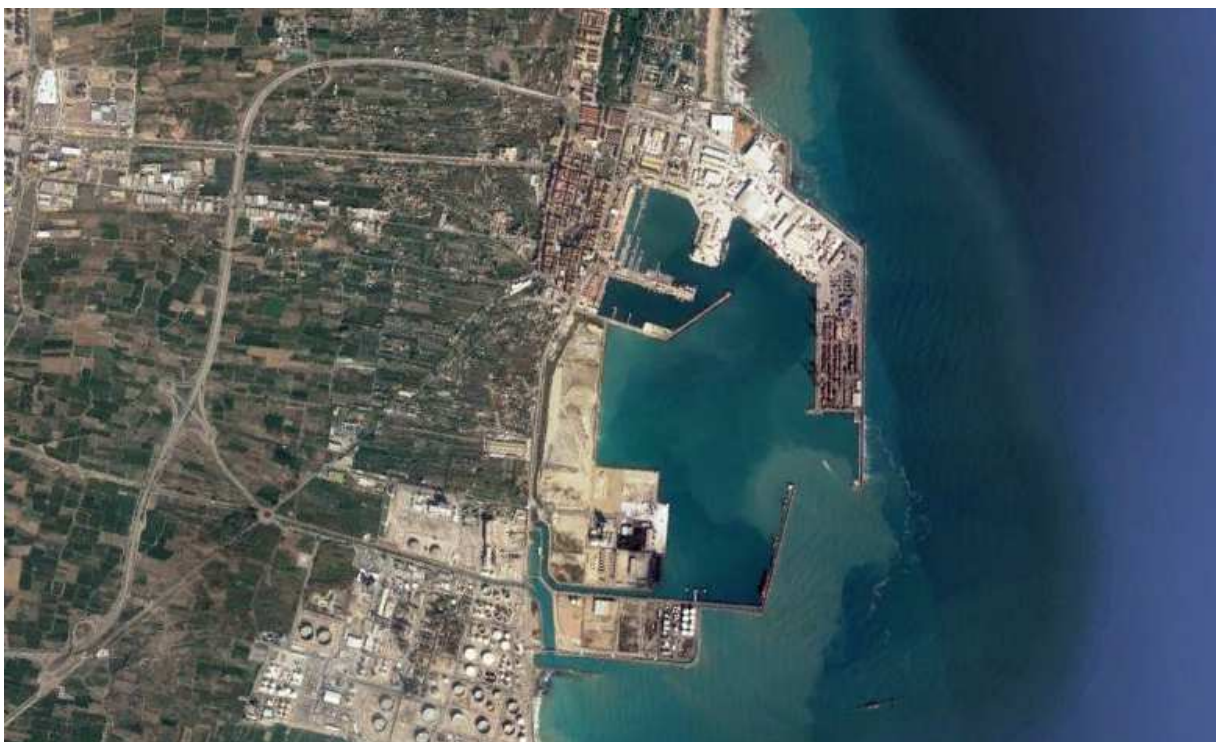
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



26 – Ruta 2

Ciudad: Castellón

Puerto: Puerto de Castellón

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 39°57'38.85"N

Longitud: 0° 1'24.32"E





27 – Ruta 2

Ciudad: Tarragona

Puerto: Puerto de Tarragona

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 41° 5'59.78"N

Longitud: 1°13'3.49"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



28 – Ruta 2

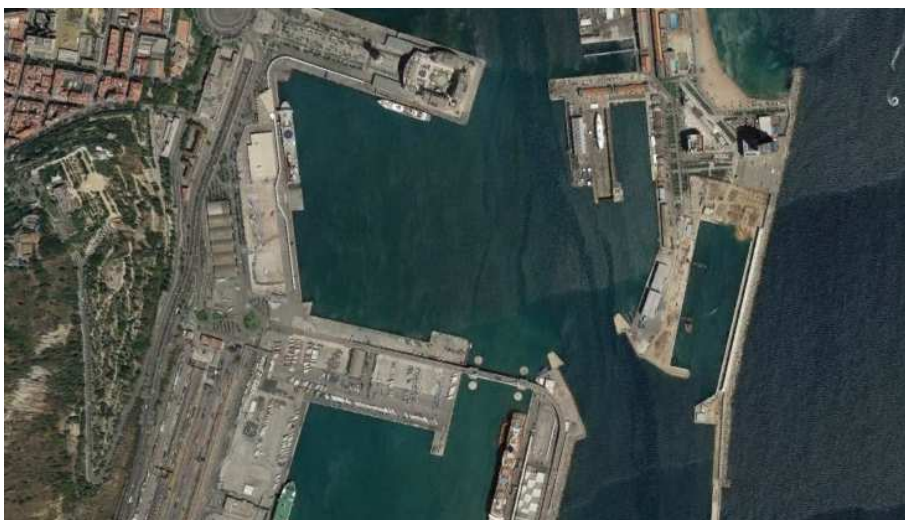
Ciudad: Barcelona

Puerto: Prat de Llobregat

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 41°19'49.59"N

Longitud: 2° 7'39.78"E



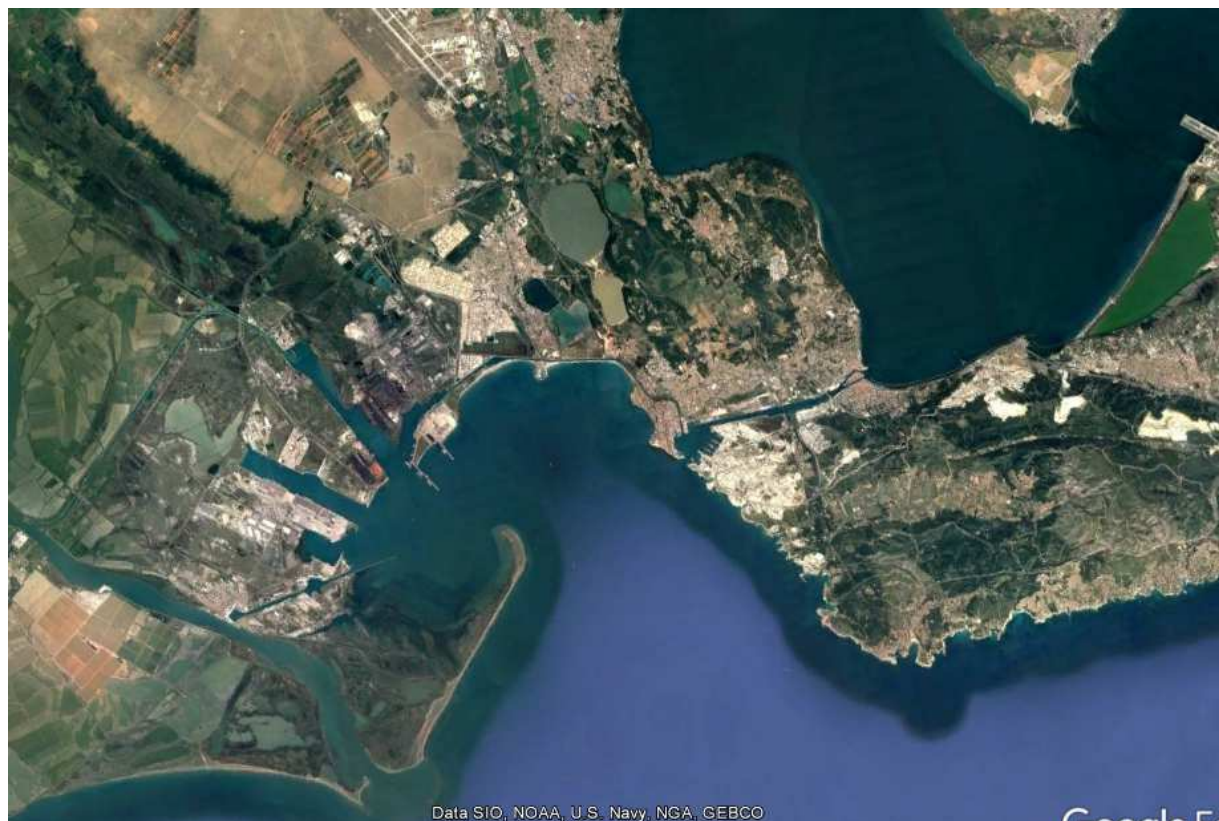
Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

Tesis Doctoral 2017:



Verónica López Domínguez



29 – Ruta 2

Ciudad: Port Saint Louis du Rhone

Puerto: Puerto de Saint Louis / de Bouc

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 43°24'8.31"N

Longitud: 4°55'49.88"E



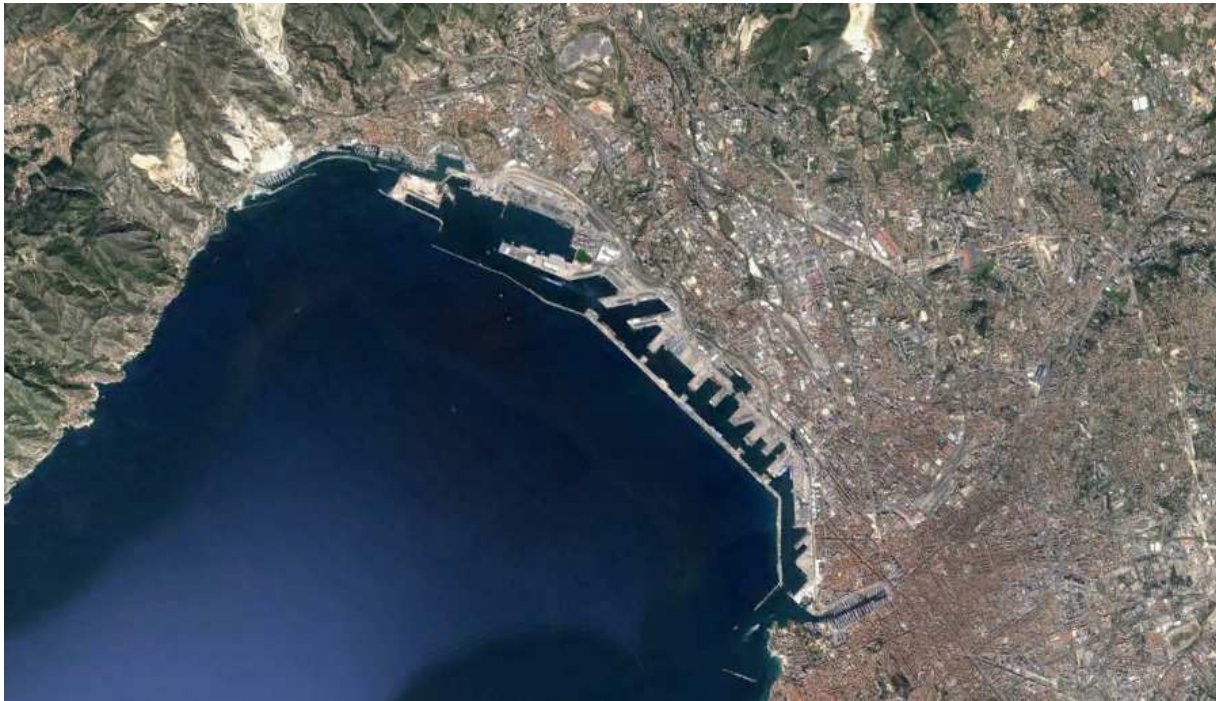
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



30 – Ruta 2

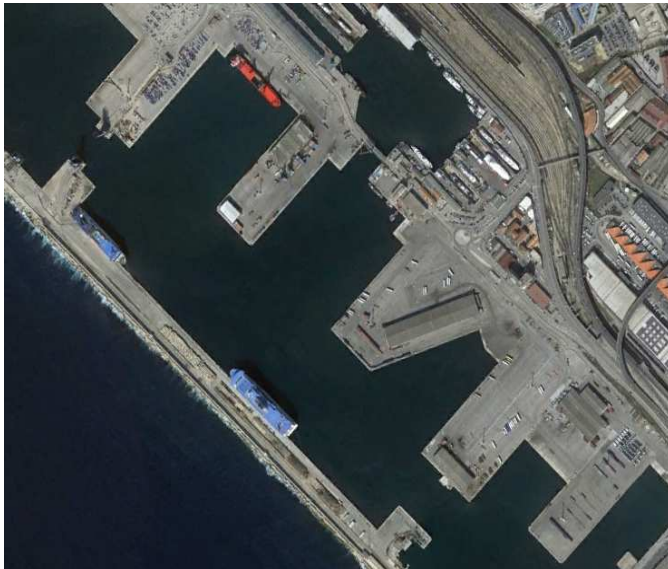
Ciudad: Marsella

Puerto: Puerto de Marsella

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 43°19'13.24"N

Longitud: 5°21'17.39"E





31 – Ruta 2

Ciudad: Tolón

Puerto: Puerto de Tolón

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 43° 6'46.79"N

Longitud: 5°54'14.15"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



32 – Ruta 2

Ciudad: Génova

Puerto: Puerto de Génova

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 44°24'37.79"N

Longitud: 8°53'26.12"E



Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

Tesis Doctoral 2017:



Verónica López Domínguez



33 – Ruta 2

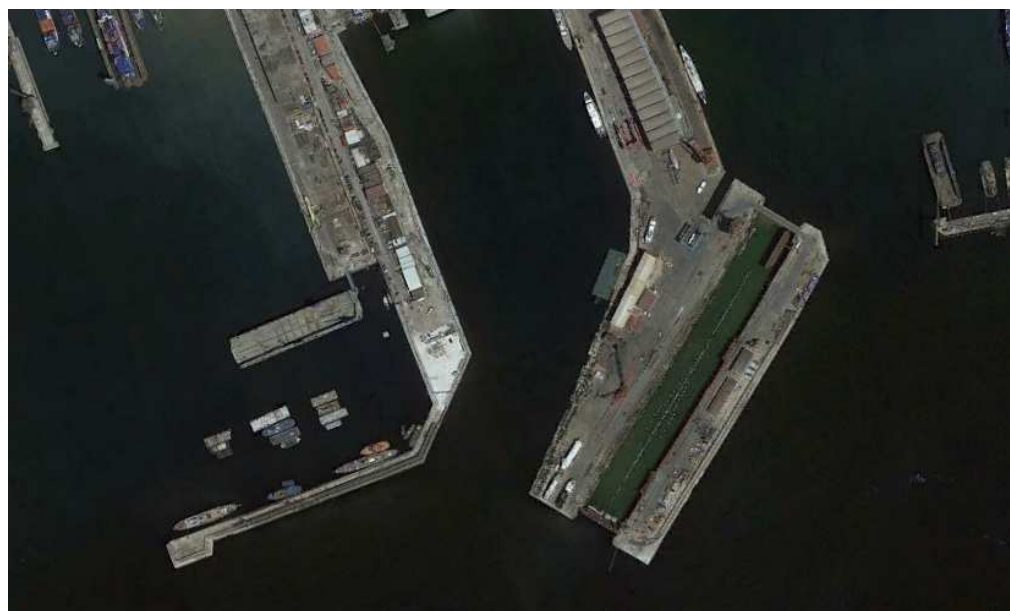
Ciudad: Nápoles

Puerto: Puerto de Nápoles

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 40°50'41.50"N

Longitud: 14°17'36.70"E



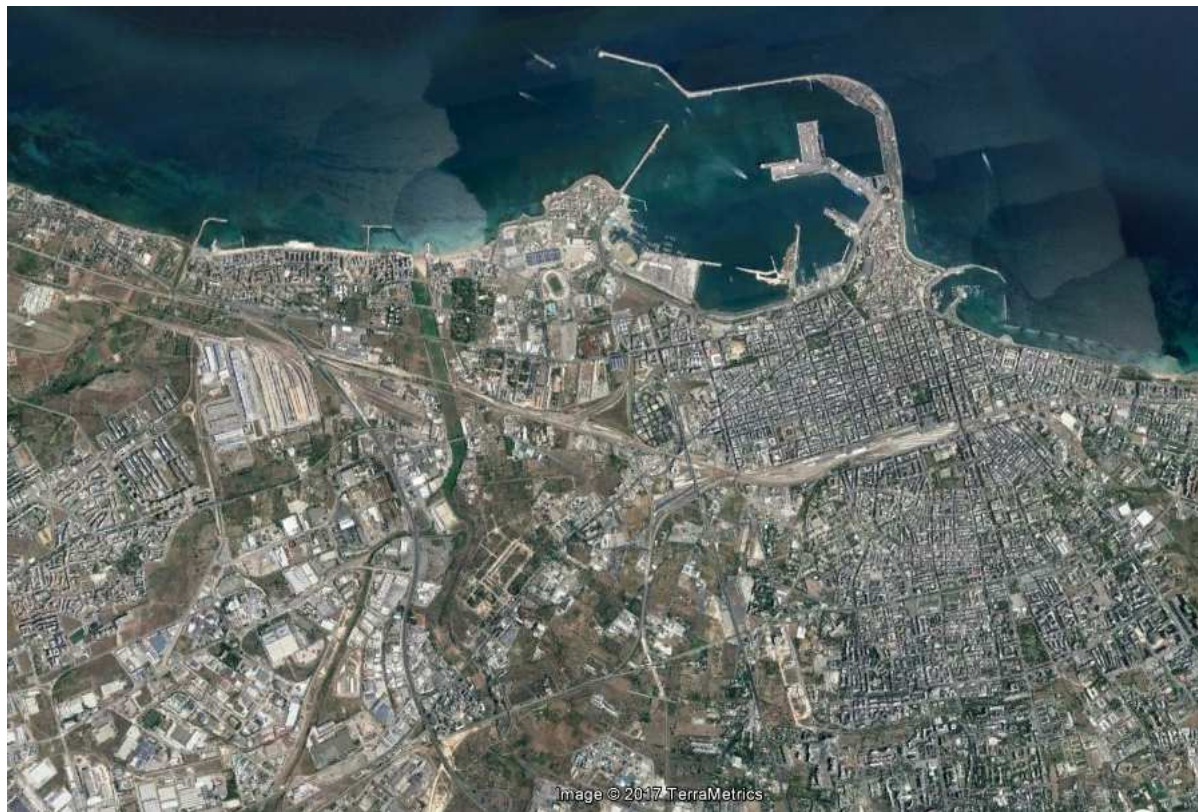
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



34 – Ruta 2

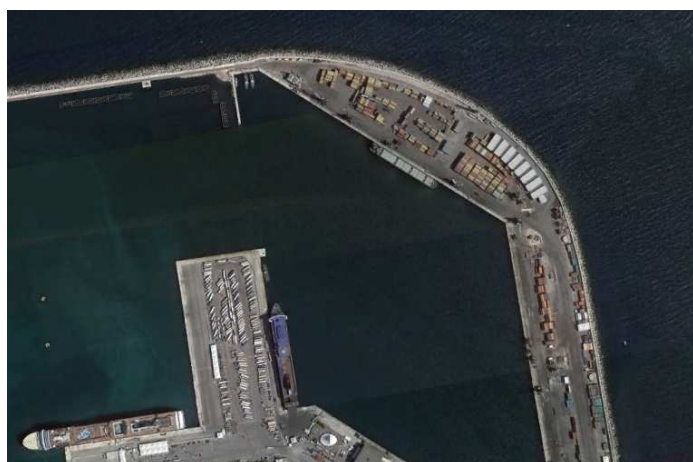
Ciudad: Bari

Puerto: Puerto de Bari

Litoral: Mar Adriático

Latitud: 41° 7'32.65"N

Longitud: 16°51'24.71"E





35 – Ruta 2

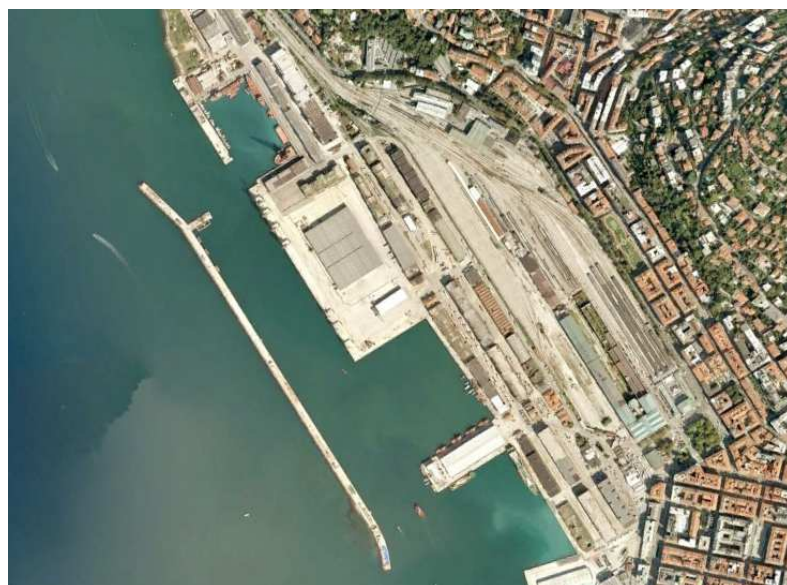
Ciudad: Trieste

Puerto: Puerto de Trieste

Litoral: Mar Adriático

Latitud: 45°38'33.52"N

Longitud: 13°46'58.94"E



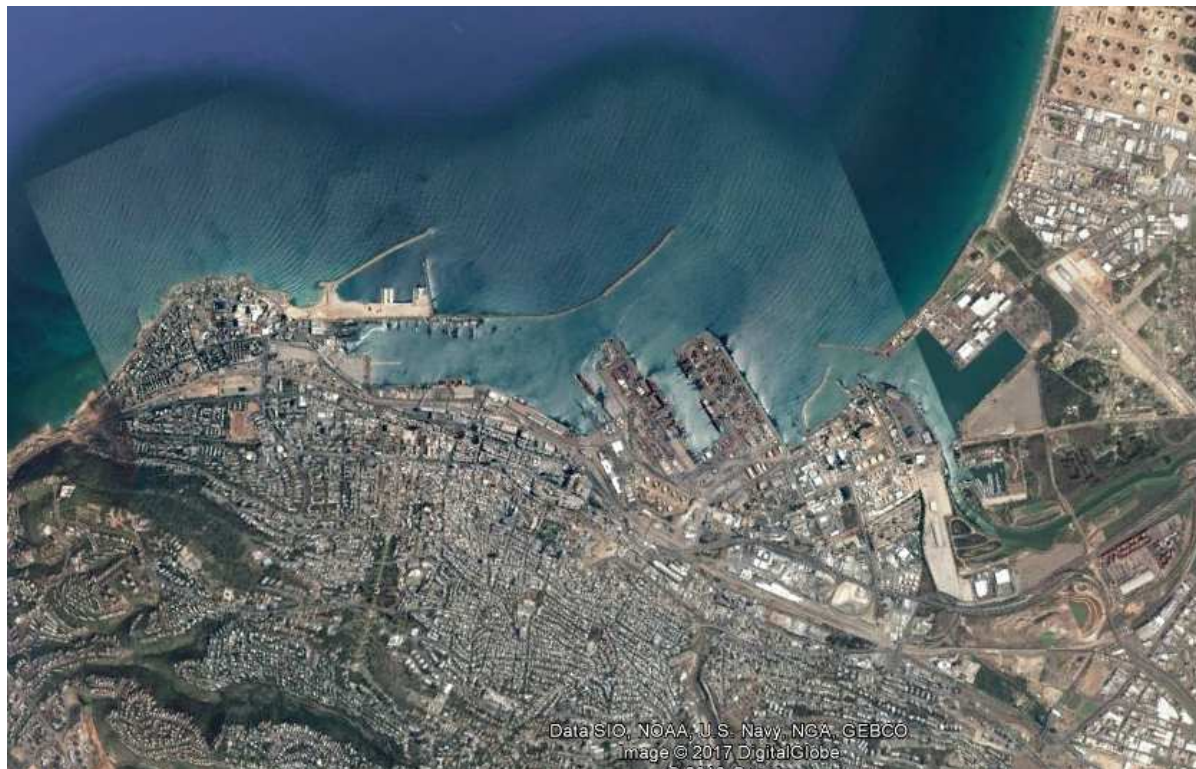
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Ciudad: Haifa

Puerto: Puerto de Haifa

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 32°48'15.87"N

Longitud: 35° 0'28.24"E



36 – Ruta 2

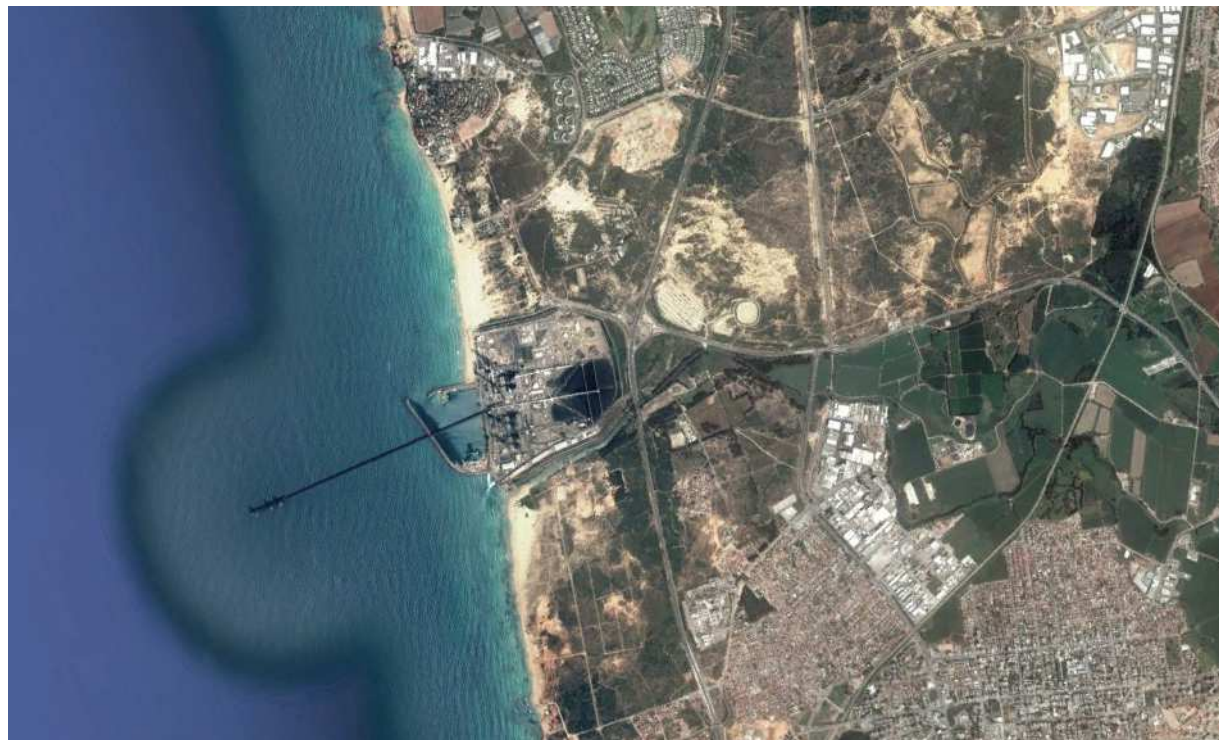
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



37 – Ruta 2

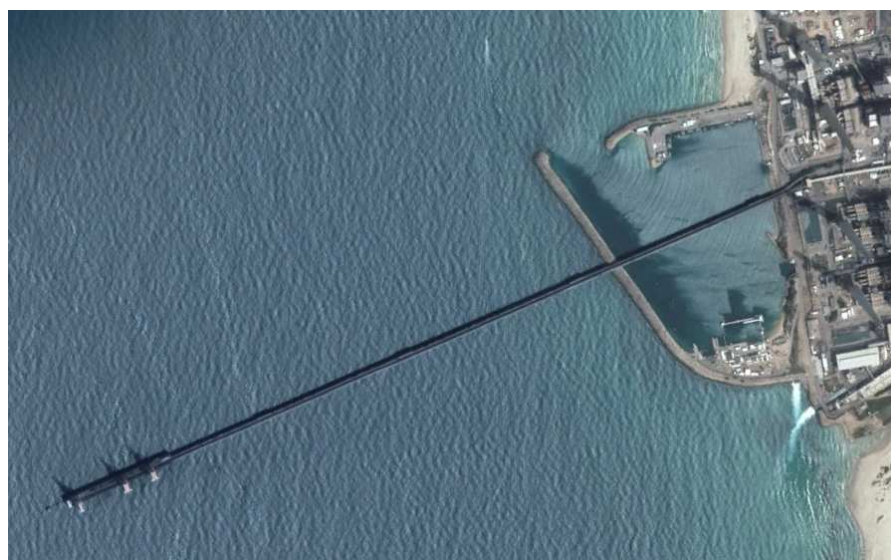
Ciudad: Sdot Yam

Puerto: Puerto de Sdot Yam

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 32°28'11.79"N

Longitud: 34°53'13.81"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



38 – Ruta 2

Ciudad: Asdod

Puerto: Puerto de Asdod

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 31°48'38.56"N

Longitud: 34°39'31.61"E





39 – Ruta 2

Ciudad: Al Qabbari

Puerto: Puerto de Al Qabbari

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 31° 9'10.14"N

Longitud: 29°52'0.05"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



40 – Ruta 2

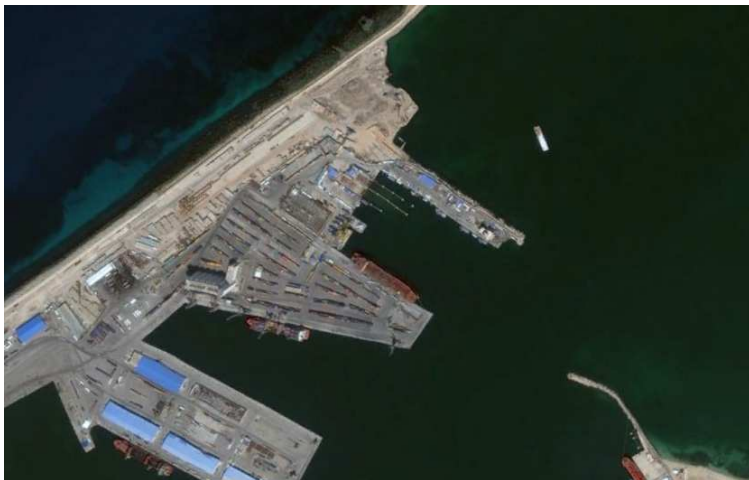
Ciudad: Trípoli

Puerto: Puerto de Trípoli

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 32°54'16.93"N

Longitud: 13°11'58.36"E





41 – Ruta 2

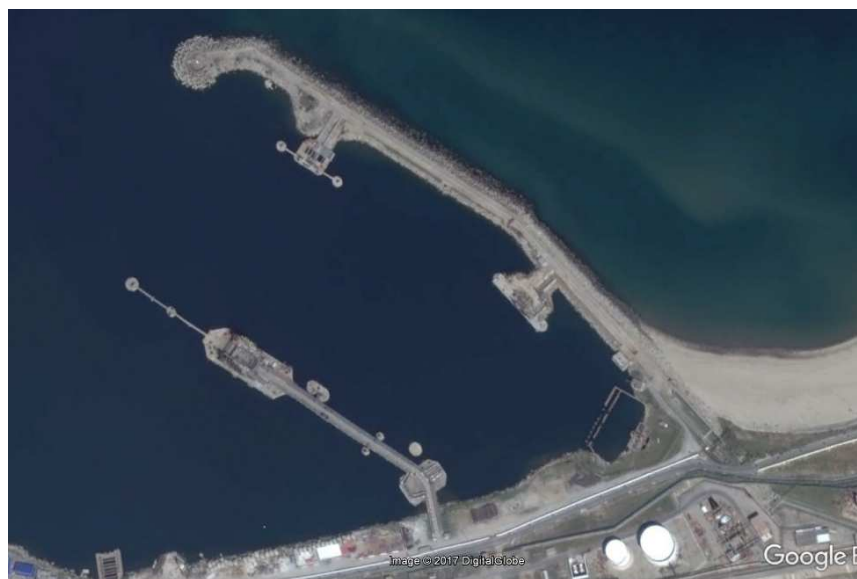
Ciudad: Skikda

Puerto: Puerto de Skikda

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 36°52'52.84"N

Longitud: 6°55'58.31"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



42 – Ruta 2

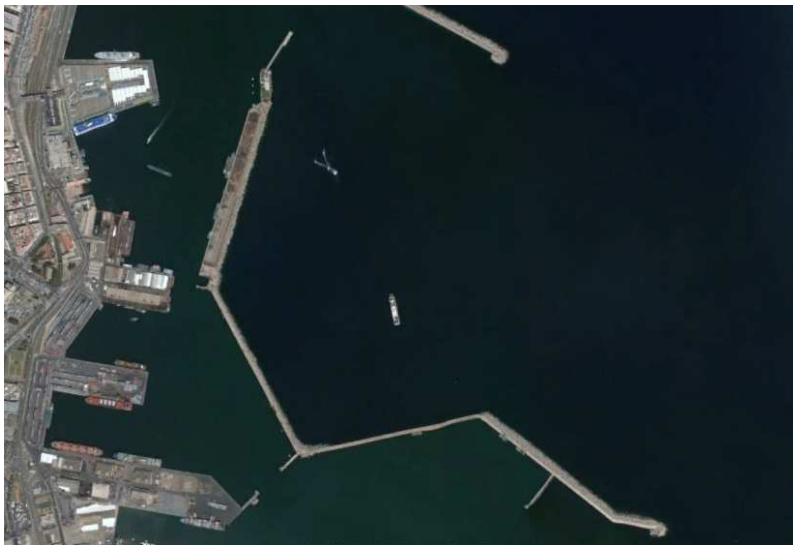
Ciudad: Argel

Puerto: Puerto de Argel

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 36°46'1.75"N

Longitud: 3° 4'9.31"E





43 – Ruta 2

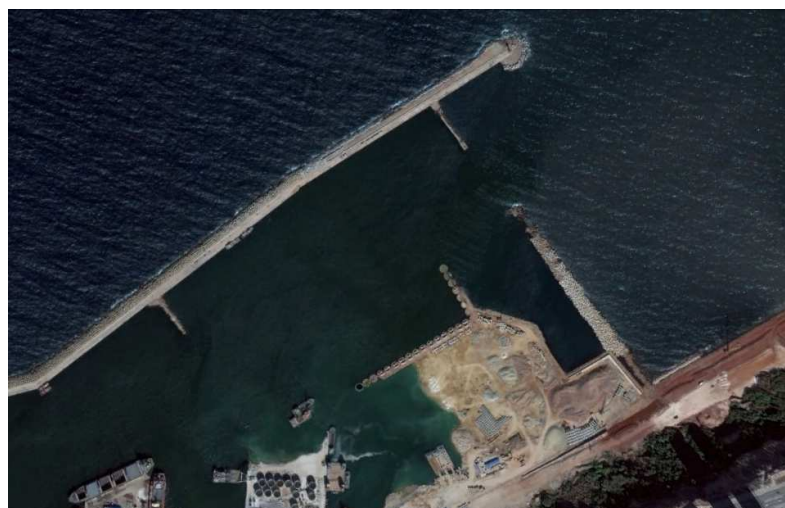
Ciudad: Orán

Puerto: Puerto de Orán

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 35°42'58.72"N

Longitud: 0°39'51.24"O



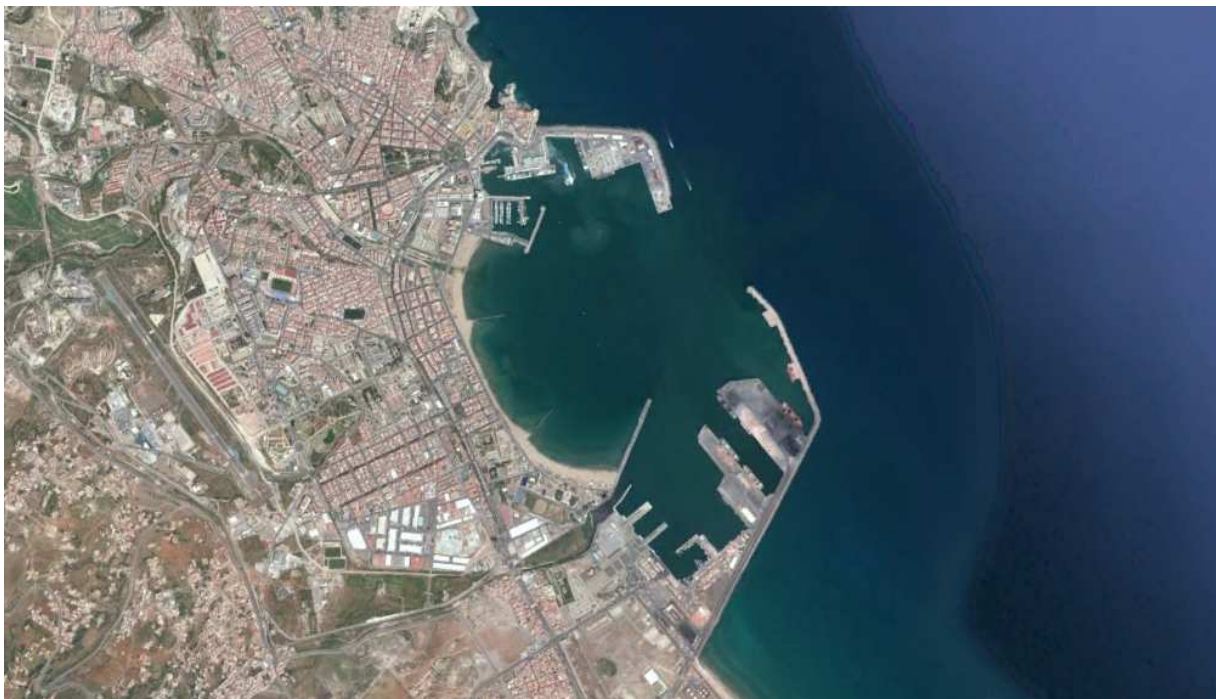
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



44 – Ruta 2

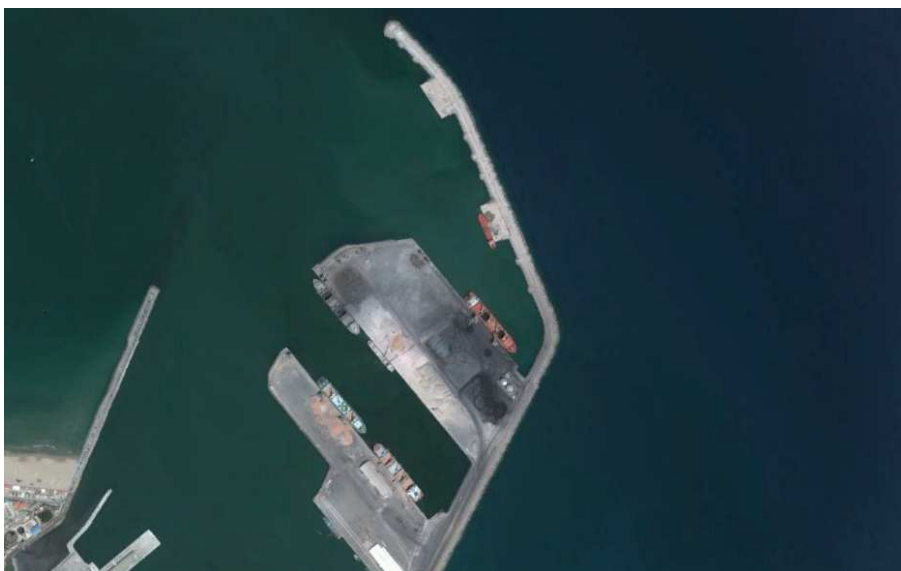
Ciudad: Melilla

Puerto: Puerto de Melilla

Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 35°16'44.60"N

Longitud: 2°55'44.68"O





45 – Ruta 2
 Ciudad: Ceuta
 Puerto: Puerto de Ceuta
 Litoral: Mar Mediterráneo

Latitud: 35°53'27.35"N
 Longitud: 5°18'44.38"O



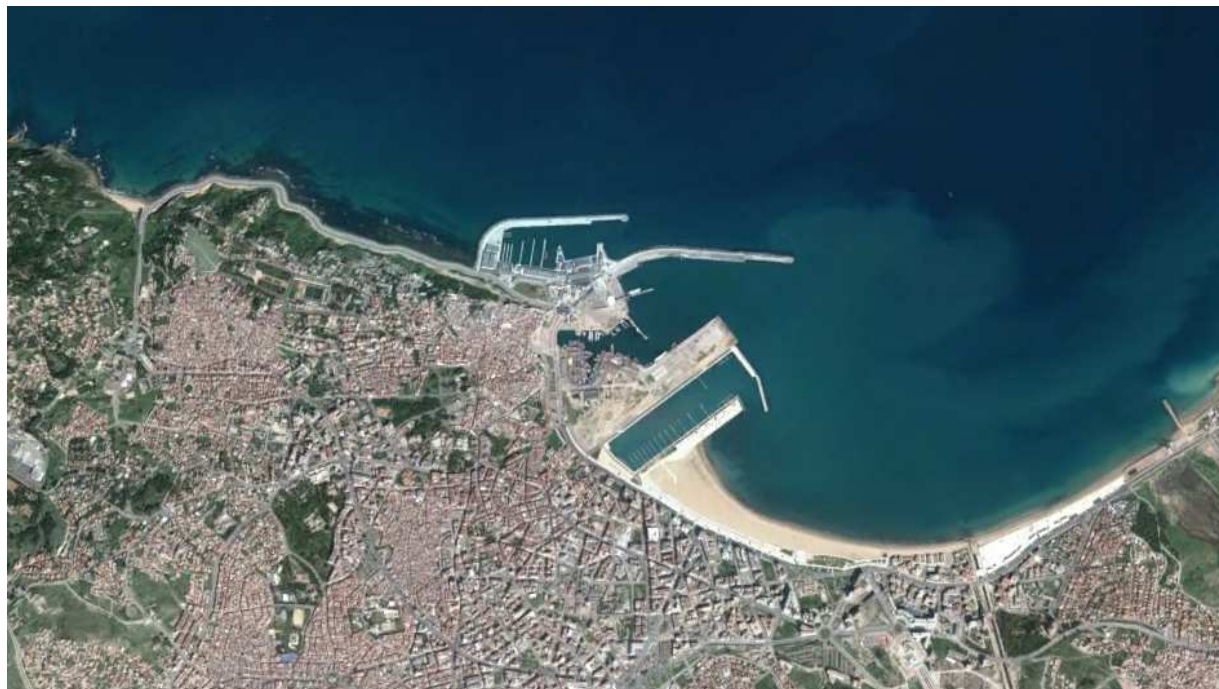
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



46 – Ruta 3

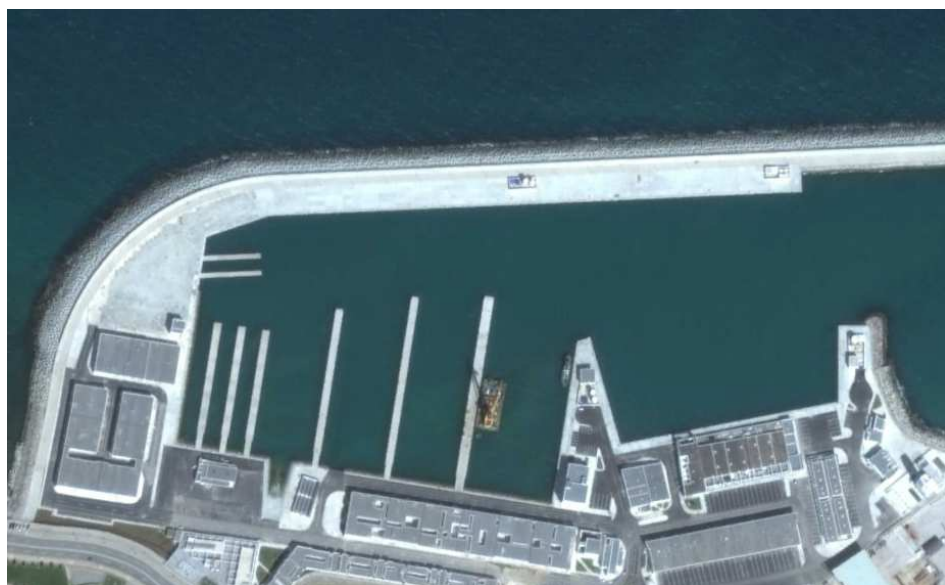
Ciudad: Marsham

Puerto: Puerto de Tanger Med

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 35°47'11.82"N

Longitud: 5°48'13.63"O



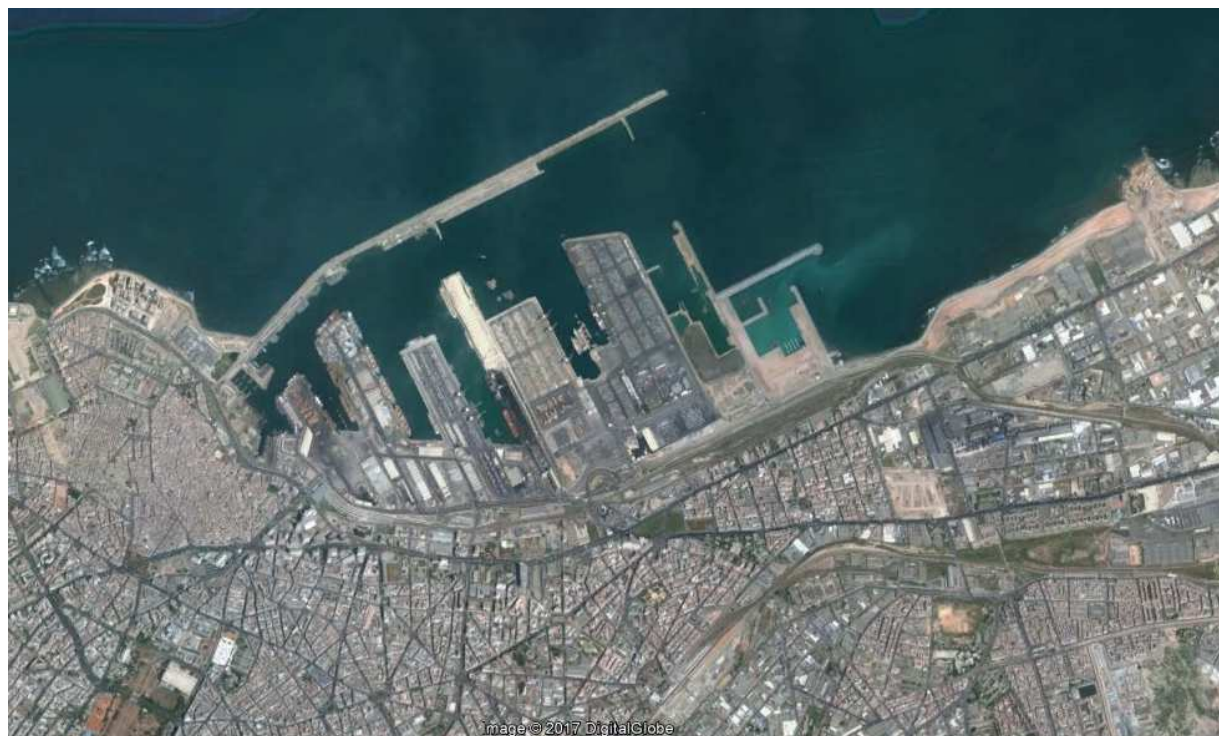
Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

Tesis Doctoral 2017:



Verónica López Domínguez



47 – Ruta 3

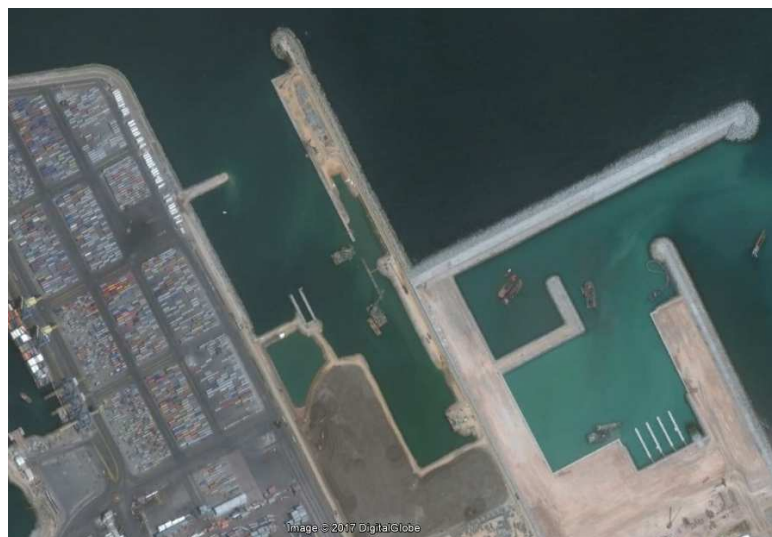
Ciudad: Casablanca

Puerto: Puerto de Fonciere

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 33°36'19.49"N

Longitud: 7°35'35.59"O



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



48 – Ruta 3

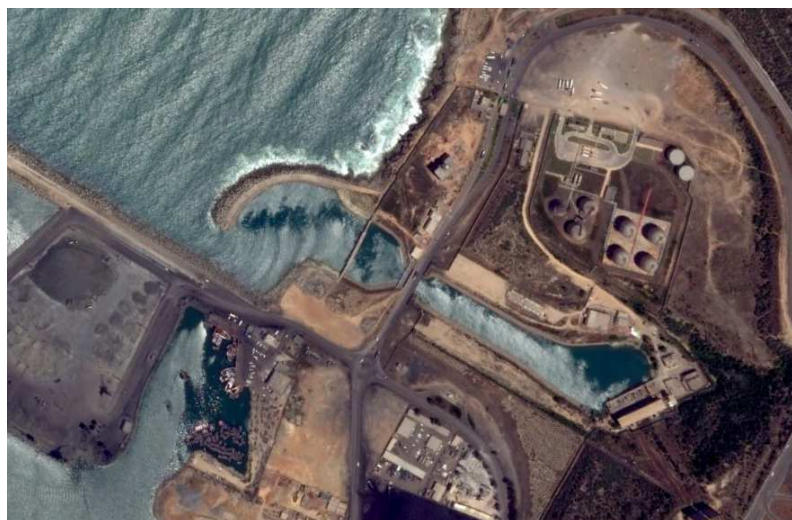
Ciudad: Ouled Bounayeje

Puerto: Puerto de Olued Bounayeje

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 33° 6'48.52"N

Longitud: 8°36'42.70"O





49 – Ruta 3

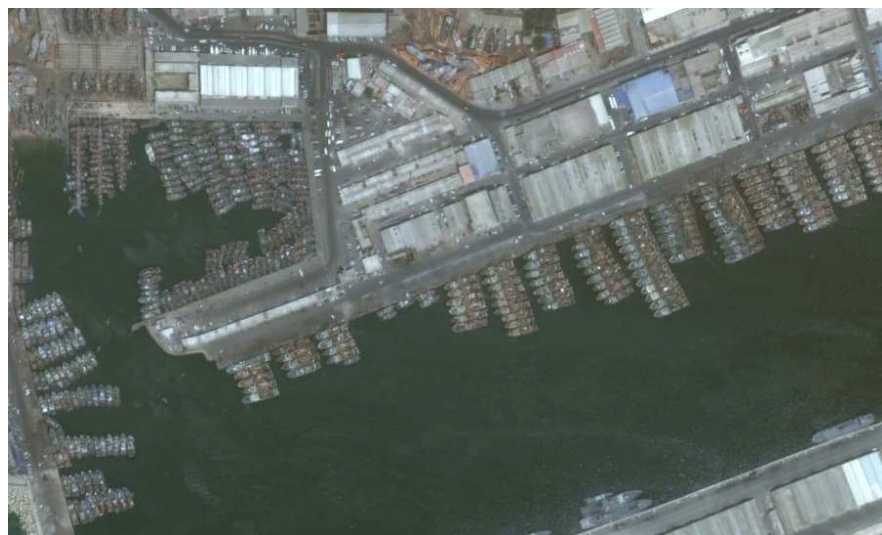
Ciudad: Anza / Agadir

Puerto: Puerto de Anza / Agadir

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 30°25'28.62"N

Longitud: 9°37'45.27"O



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



50 – Ruta 3

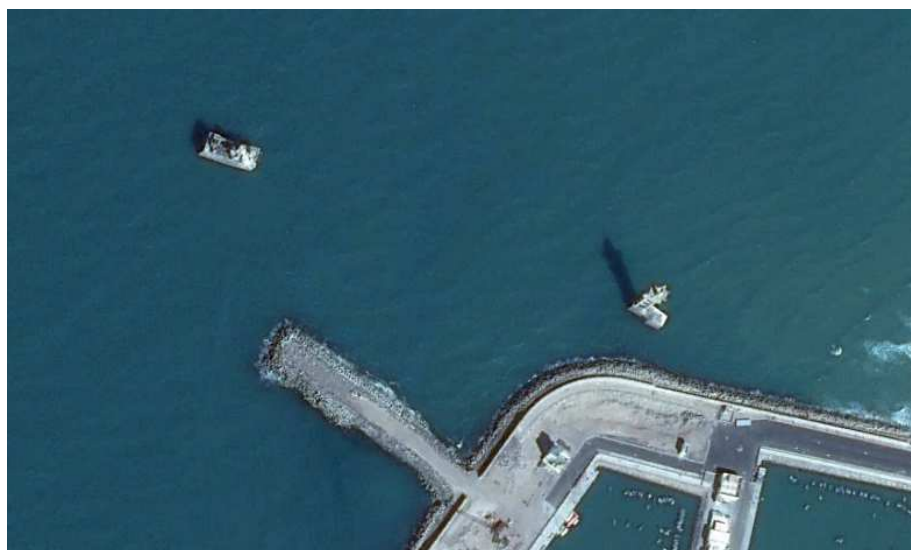
Ciudad: Ain Ifni

Puerto: Puerto de Ain Ifni

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 29°21'30.73"N

Longitud: 10°11'1.63"O





51 – Ruta 3

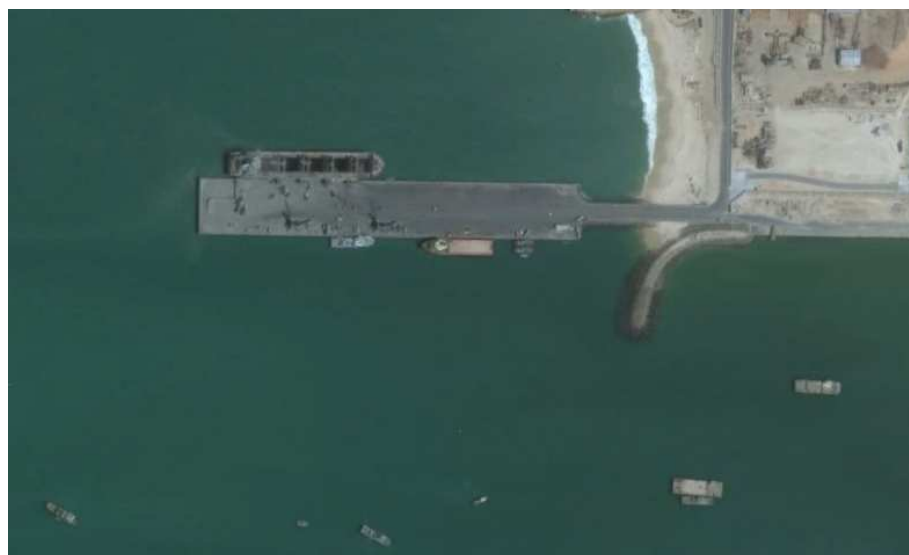
Ciudad: Nuakchot

Puerto: Puerto de Nuakchot

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 17°59'4.71"N

Longitud: 16° 1'37.61"O



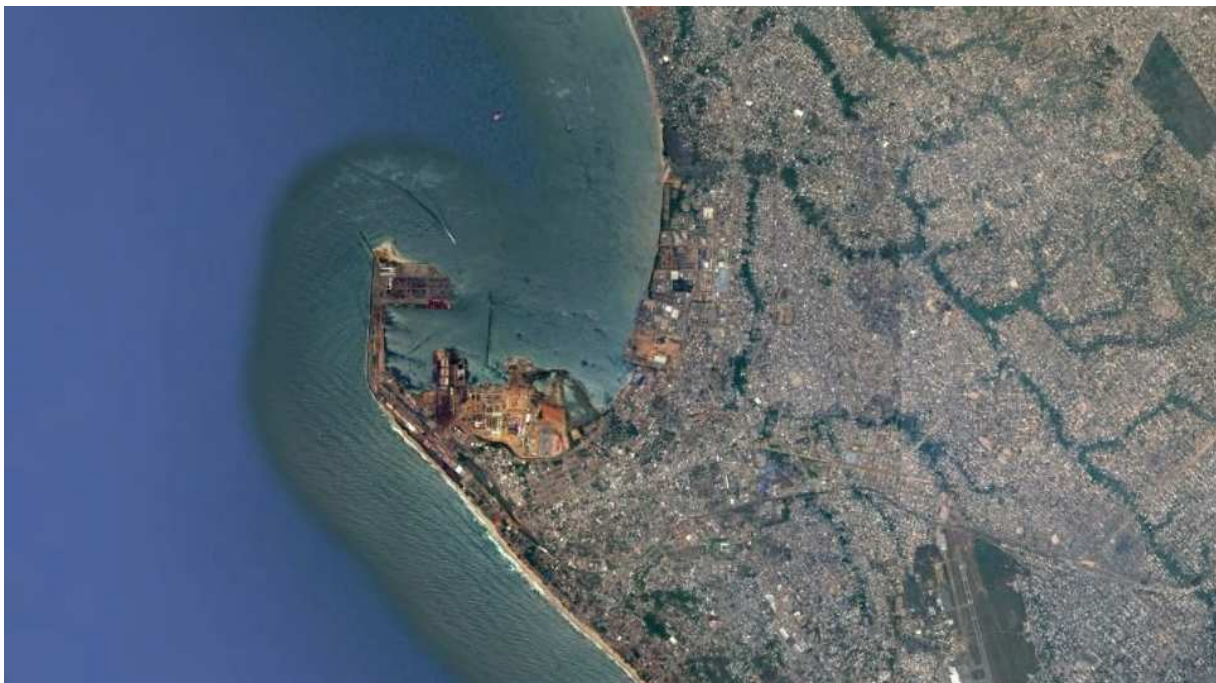
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



52 – Ruta 3

Ciudad: Pointe Noire

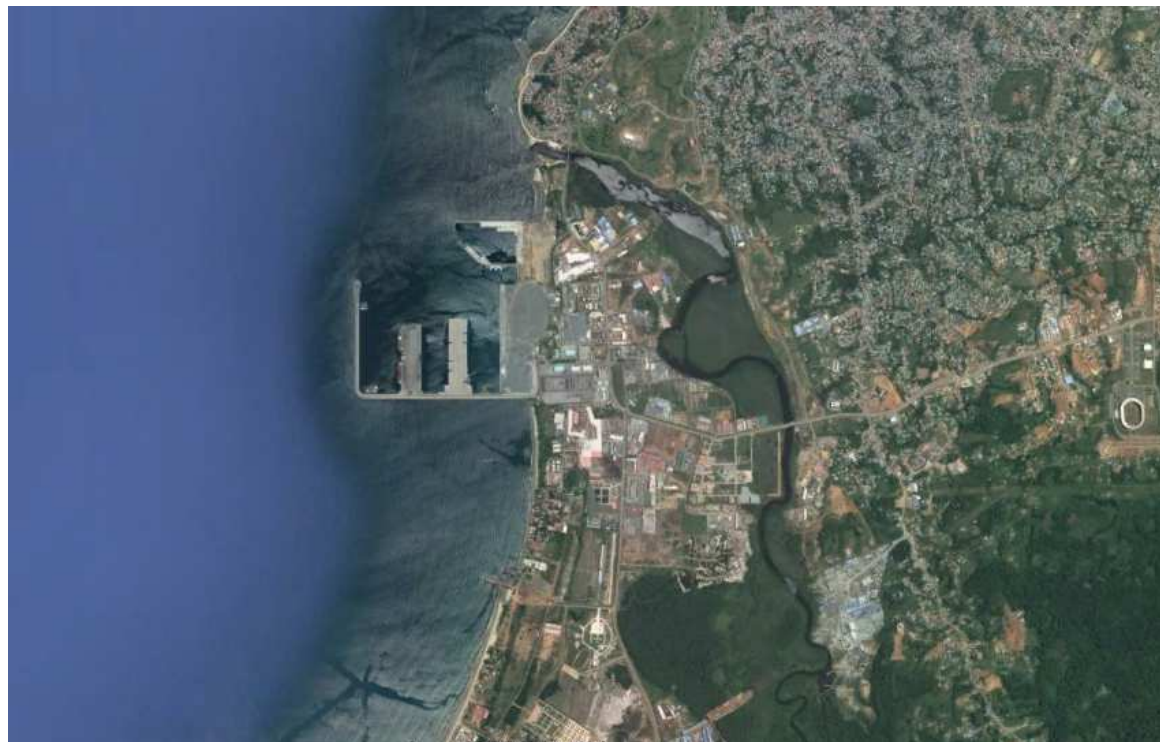
Puerto: Puerto de Ponte Noire

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 4°47'16.26"S

Longitud: 11°50'58.34"E





53 – Ruta 3

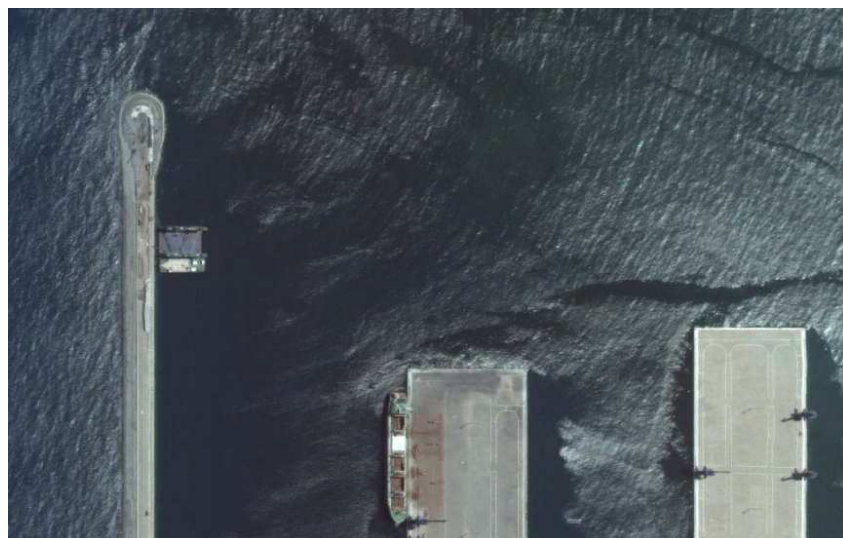
Ciudad: Bata

Puerto: Puerto de Bata

Litoral: Océano Atlántico

Latitud: 1°48'8.40"N

Longitud: 9°44'36.02"E



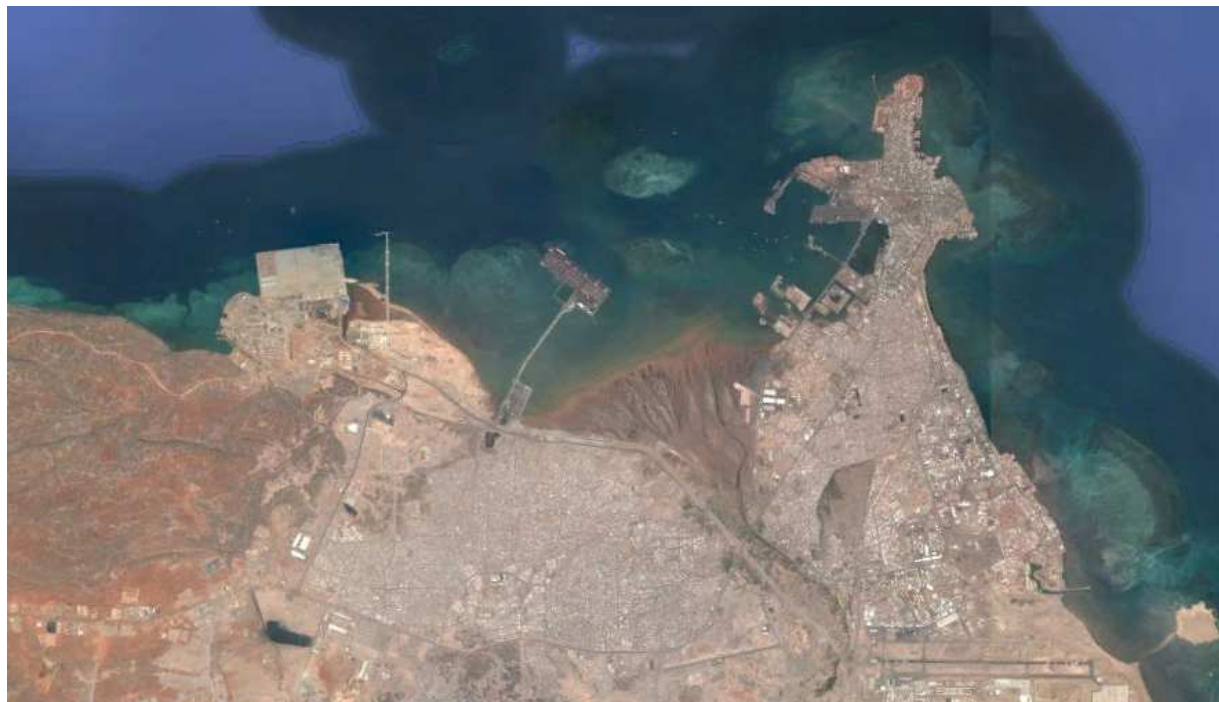
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



54 – Ruta 3

Ciudad: Yibuti

Puerto: Puerto de Yibuti

Litoral: Océano Índico

Latitud: 11°35'44.33"N

Longitud: 43° 6'52.89"E





55 – Ruta 4

Ciudad: Yambu

Puerto: Puerto de Yambu

Litoral: Mar Rojo

Latitud: 24° 3'47.48"N

Longitud: 38° 4'46.05"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



56 – Ruta 4

Ciudad: Al Mudayq

Puerto: Puerto de Al Mudayq

Litoral: Mar Árabe

Latitud: 23°48'50.43"N

Longitud: 57°31'35.96"E





57 – Ruta 4

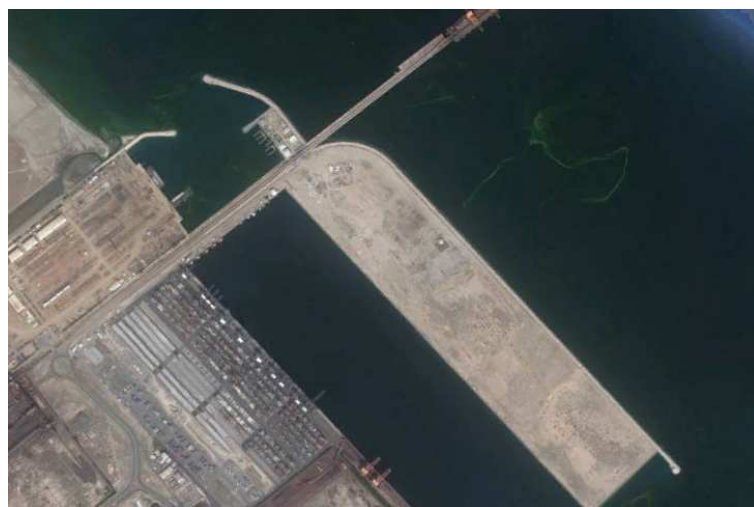
Ciudad: Al Khuwayriyyah

Puerto: Puerto de Sohar Port

Litoral: Mar Árábigo

Latitud: 24°31'4.16"N

Longitud: 56°37'2.45"E



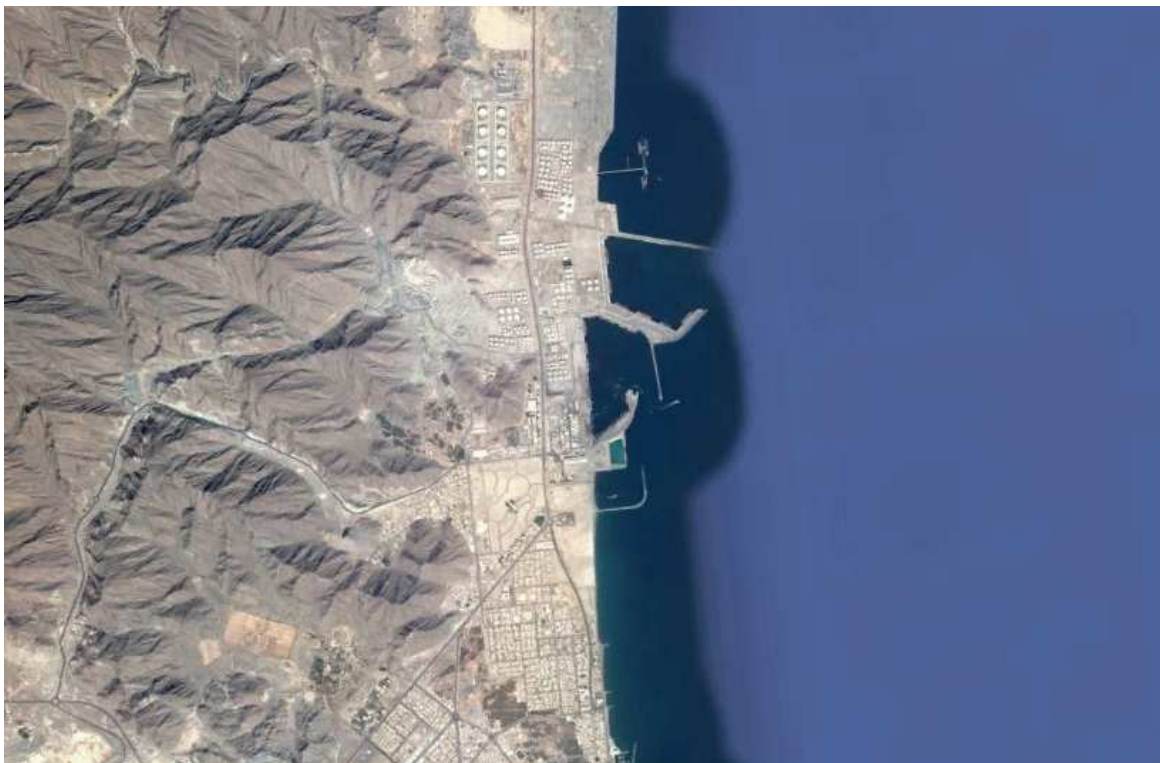
Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



58 – Ruta 4

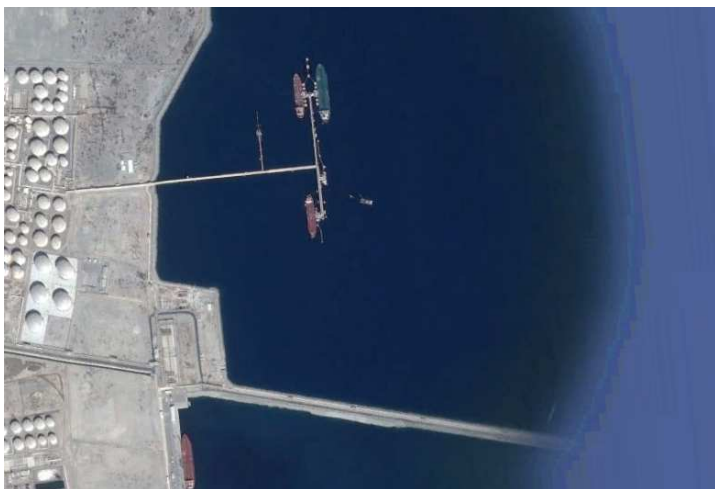
Ciudad: Sakamkam

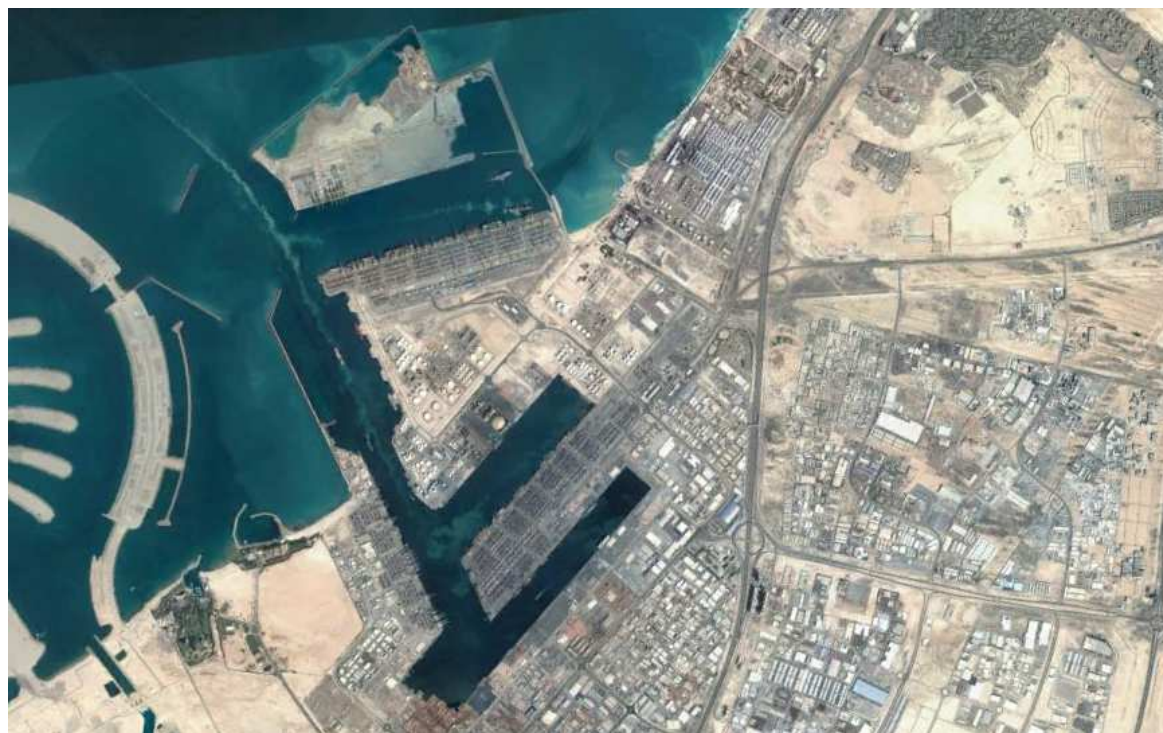
Puerto: Puerto de Sakamkam

Litoral: Mar Árábigo

Latitud: 25°11'46.29"N

Longitud: 56°21'55.53"E





59 – Ruta 4

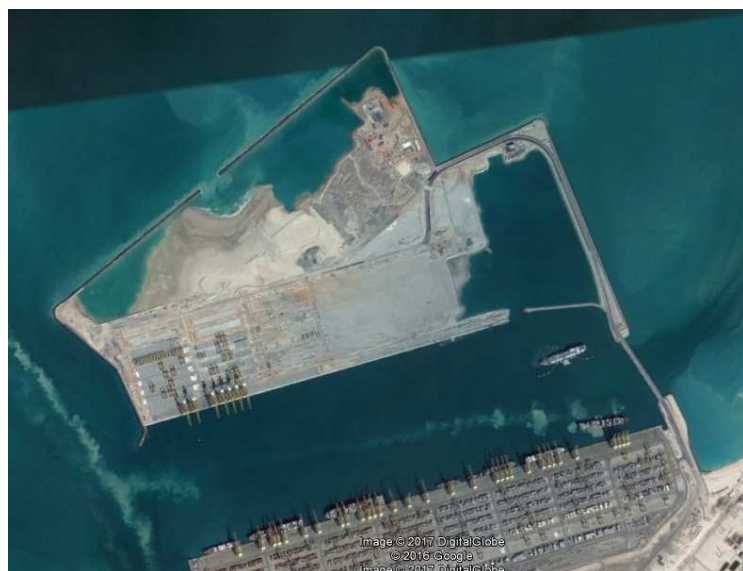
Ciudad: Jebel Ali

Puerto: Puerto de Jebel Ali

Litoral: Mar Árabeto

Latitud: 25° 0'38.27"N

Longitud: 55° 4'43.19"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



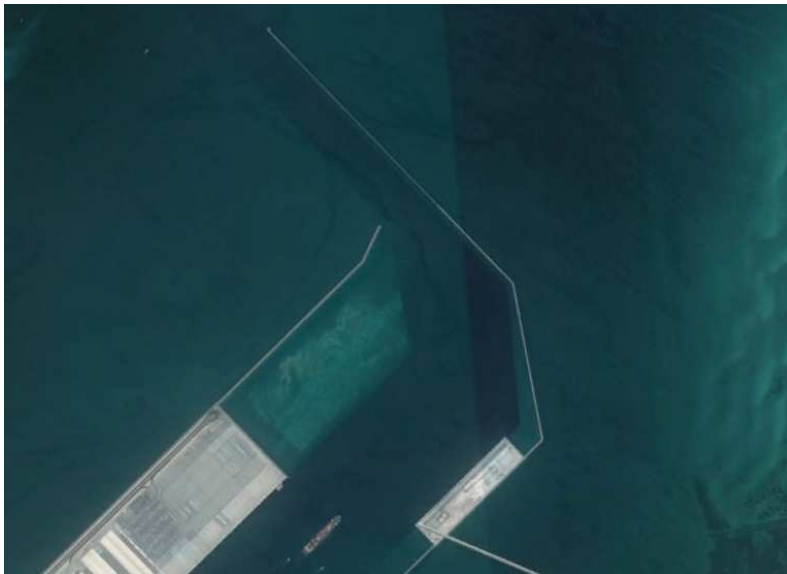
Ciudad: Ghanadah

Puerto: Puerto de Ghanadah

Litoral: Mar Árabeto

Latitud: 24°47'43.38"N

Longitud: 54°42'53.37"E



60 – Ruta 4



61 – Ruta 4

Ciudad: Ruwais

Puerto: Puerto de Ruwais

Litoral: Mar Árábigo

Latitud: 24° 6'37.68"N

Longitud: 52°43'4.60"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS



Verónica López Domínguez



Ciudad: Ad-Dahirah

Puerto: Puerto de Ad-Dahirah

Litoral: Mar Árabe

Latitud: 25°53'24.78"N

Longitud: 51°30'48.09"E



62 – Ruta 4



63 – Ruta 4

Ciudad: Al Khobar

Puerto: Puerto de Al Khobar

Litoral: Mar Árabe

Latitud: 26°10'58.83"N

Longitud: 50°19'29.87"E



Tesis Doctoral 2017:

Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

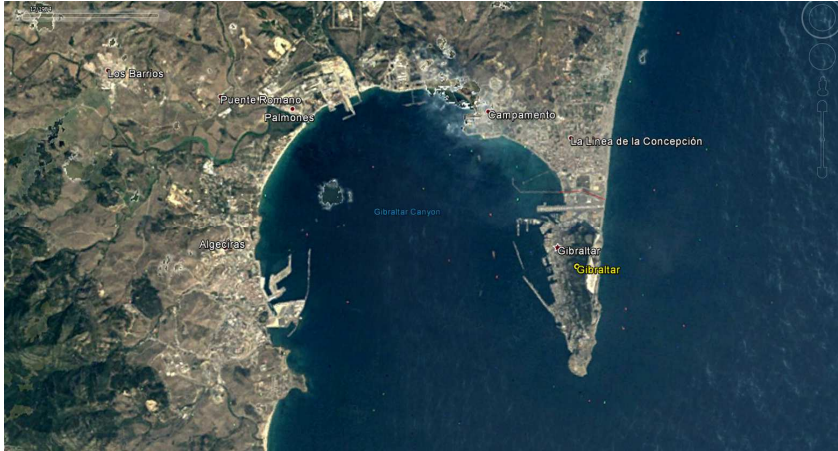
ANEXOS



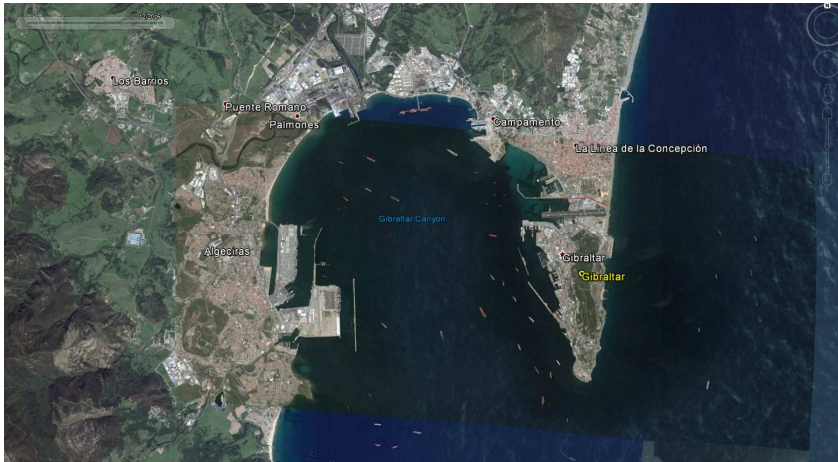
Verónica López Domínguez

Análisis comparativo de la evolución de los modelos estudiados en 1984 y 2016

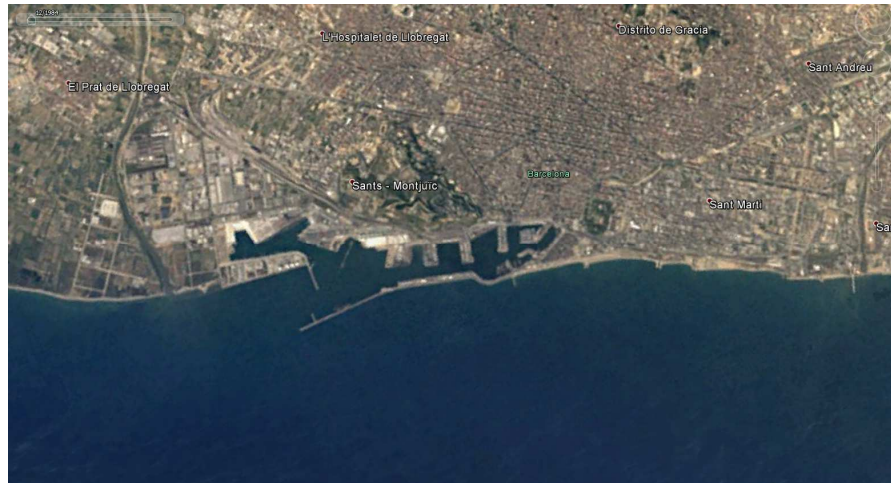
Puerto Bahía de Algeciras 1984



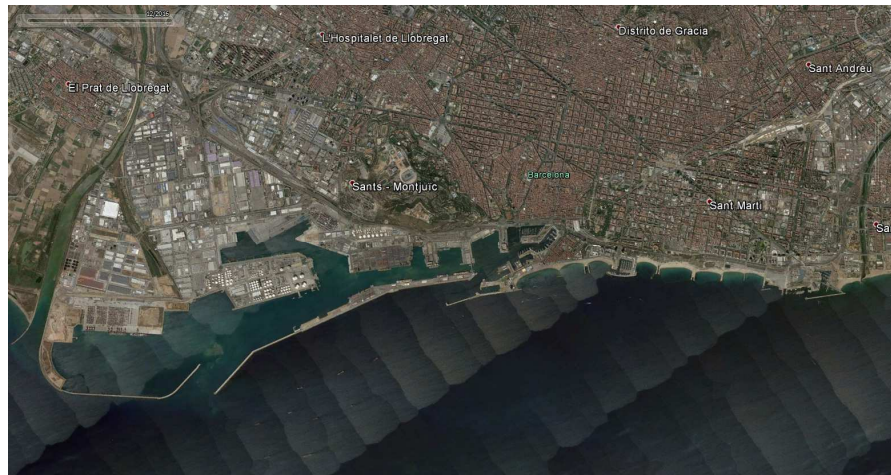
Puerto Bahía de Algeciras 2016



Puerto Barcelona 1984



Puerto Barcelona 2016



Tesis Doctoral 2017:

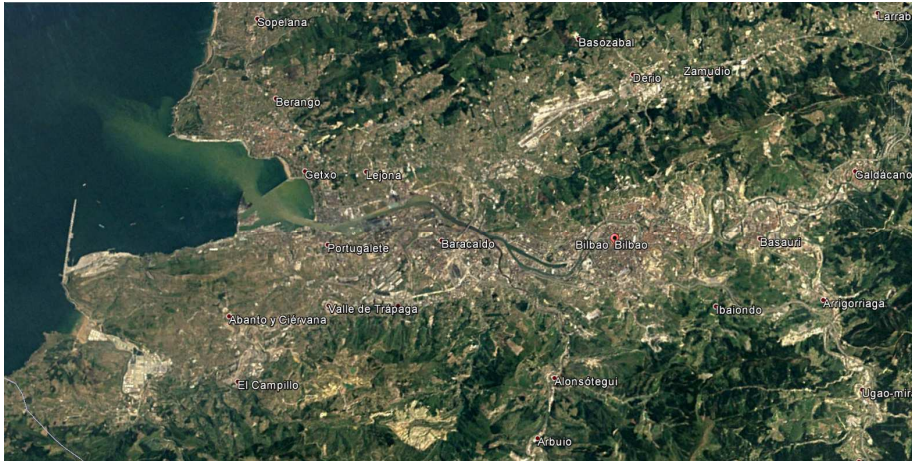
Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

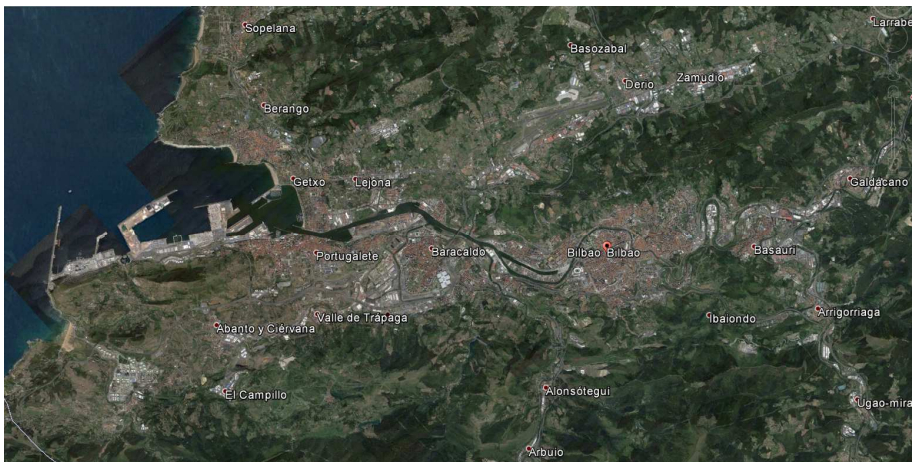


Verónica López Domínguez

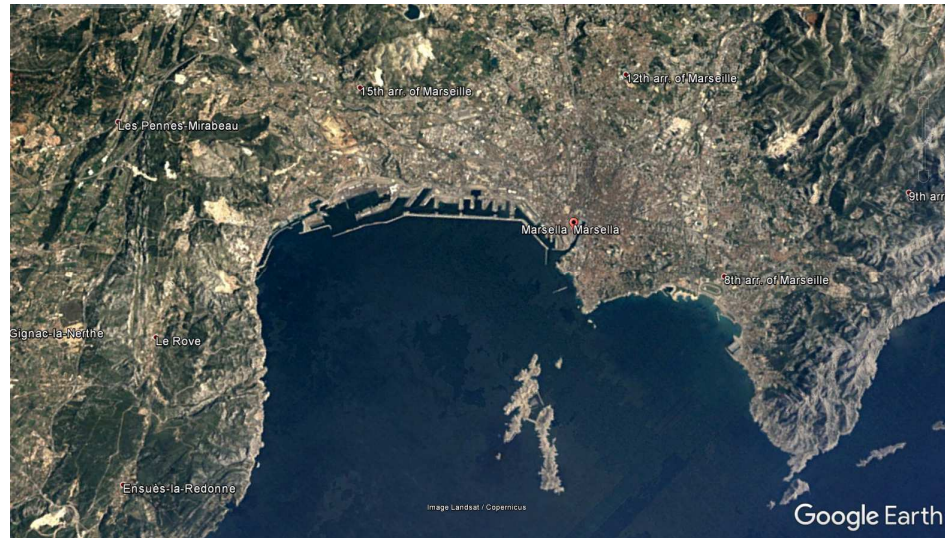
Puerto Bilbao 1984



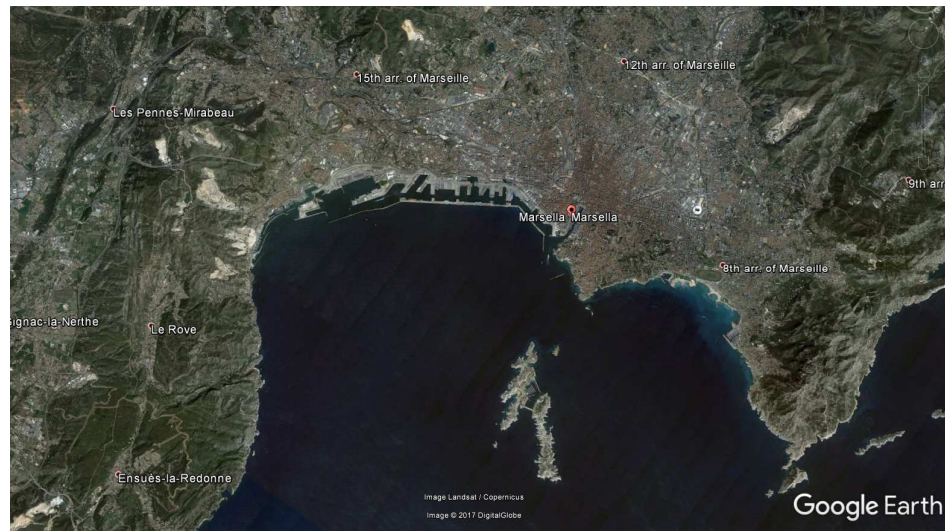
Puerto Bilbao 2016



Puerto Marsella 1984



Puerto Marsella 2016



Tesis Doctoral 2017:

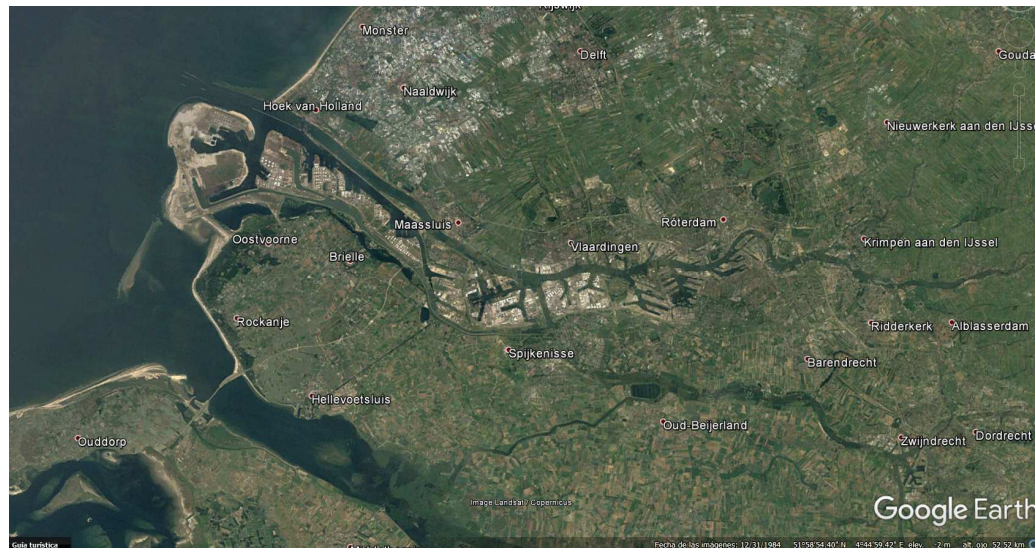
Huelva, una ciudad entre dos ríos: Propuesta de viabilidad para la recuperación de su frente fluvial

ANEXOS

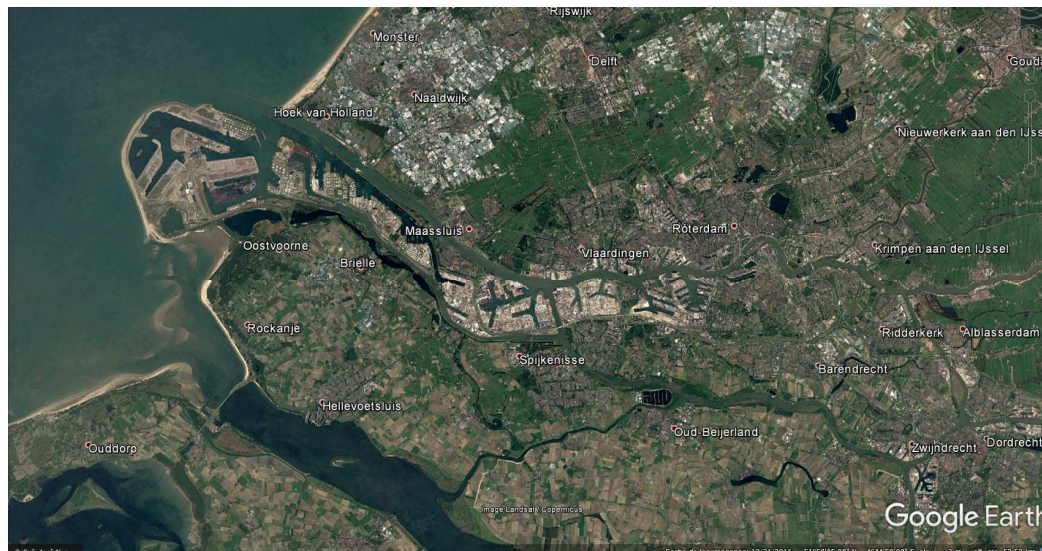


Verónica López Domínguez

Puerto Róterdam 1984



Puerto Róterdam 2016



Opciones de ampliación mediante la construcción de nuevos muelles

Partiendo de los análisis realizados en el punto 6.2. “Una mirada hacia otras experiencias” y los ANEXOS 15 y 16, vemos como estas infraestructuras portuarias transforman el paisaje para su potencialización y configuración mediante la ocupación de la lámina de agua o el vaciado de terreno.

De este modo las posibilidades de ampliación de metros de muelle son:

1. Transformación del borde de ribera de la Avenida Francisco Montenegro en muelle portuario.
2. Construcción de un Puerto interior en el área de la Punta del Sebo mediante el vaciado.
3. Ampliación adosada al Dique Juan Carlos I.

Opción 1: transformación del Puerto histórico en Puerto urbano.

Esta estrategia se basa en mantener en el frente urbano actividades compatibles con la ciudad y que son identidad territorial como la pesca y las embarcaciones deportivas, además del transporte de pasajeros. Esto supone el traslado al exterior del transporte de mercancías limpias que se realiza en el área. Esta liberación supone la oportunidad de introducir usos destinados al ocio y servicio.

Por otro lado la transformación del área industrial pesada de la Punta del Sebo en zona de almacenamiento logístico.

Opción 2: Transformación del borde de ribera de la Avenida Francisco Montenegro en muelle portuario.

Esta propuesta permite la liberación del Puerto histórico, pero tiene como inconveniente el traslado de la actividad a una posición más exterior, consolidando una nueva barrera de conexión hacia el sur, entre la ciudad y La Punta del Sebo, recorrido de valor paisajístico que establece relación con el entorno desde su configuración a comienzos del siglo XX.

Opción 3: Construcción de un Puerto interior en el área de la Punta del Sebo mediante el vaciado de la marisma.

Este proyecto permite la liberación del Puerto histórico concentrando la actividad portuaria y logística en el área Punta del Sebo y Marismas del Pinar. Se debe de tener en cuenta el valor histórico de la Avenida Francisco Montenegro y los uso por lo que, en el diseño de la propuesta, su trazado debe de ser continuo hasta el área del monumento conmemorativo del Descubrimiento de América, siendo el mejor lugar de abrir el canal de entrada al nuevo Puerto la franja arenosa entre el Monumento a Colón y el puente sobre el tinto. Este último puede ser susceptible a la variación de su trazado en el caso de estar ya en funcionamiento el nuevo puente sobre el Tinto, localizado más al norte.

Opción 4: Ampliación adosada al Dique Juan Carlos I.

Esta idea también permite la liberación del Puerto histórico trasladando la actividad portuaria al Dique Juan Carlos I, donde se realizarán operaciones de ampliación mediante la consolidación de los depósitos de dragados en el límite interior del dique y la posibilidad de ampliar en el borde exterior mediante diques de abrigo.

Esta opción supone un aumento del tráfico de transporte a través del Parque Marismas del Odiel, en consecuencia tiene la necesidad de mejorar las infraestructuras terrestres del viario y ff.cc., generación de residuos y ruidos.



